

# MEDIA PEMBELAJARAN PRESENTASI MATERI OPERATOR PEMROGRAMAN UNTUK MODEL *DISCOVERY LEARNING* DENGAN ASESMEN BERBASIS FILTER INSTAGRAM

Diyah Rochmawati, Hari Putranto\*

PPG Sekolah Pascasarjana Universitas Negeri Malang,  
Jl. Semarang No. 5 Malang, Jawa Timur, Indonesia

\*Corresponding author: hari.putranto.ft@um.ac.id

doi: 10.17977/um084v3i22025p472-479

## Kata kunci

*Discovery Learning*  
operator pemrograman  
Instagram  
*research and development*  
ADDIE

## Abstrak

*Discovery Learning* merupakan metode pembelajaran berbasis masalah yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk secara aktif mengeksplorasi dan mempelajari konsep baru, seperti materi tipe operator dalam pemrograman. Dalam konteks pembelajaran digital, Instagram sebagai media sosial populer dengan fitur interaktif menyediakan peluang yang potensial untuk diterapkan dalam metode ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan materi presentasi yang mengintegrasikan model pembelajaran *Discovery Learning* pada materi operator pemrograman dengan asesmen berbasis filter Instagram. Metode pengembangan yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE, yang meliputi tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Hasil dari pengembangan ini adalah sebuah materi presentasi interaktif yang meliputi konsep dasar dan implementasi operator logika dalam pemrograman, yang dipadukan dengan asesmen dalam bentuk kuis berbasis filter Instagram. Dengan fitur filter ini, peserta didik dapat menjawab soal atau kuis secara langsung melalui Instagram, yang tidak hanya membuat pembelajaran lebih menarik, tetapi juga memanfaatkan teknologi yang akrab bagi mereka. Materi presentasi dan asesmen berbasis filter Instagram ini diharapkan dapat membantu meningkatkan pemahaman peserta didik dalam memahami konsep operator logika dan melatih kemampuan pemecahan masalah. Dengan demikian, penggunaan Instagram sebagai media asesmen berbasis teknologi dapat memberikan pengalaman belajar yang interaktif dan relevan bagi peserta didik.

## 1. Pendahuluan

Seiring dengan berkembangnya teknologi dan kemajuan zaman, dunia pendidikan mengalami transformasi yang signifikan. Pembelajaran kini tidak lagi berpusat pada komunikasi satu arah antara guru dan siswa. Pembelajaran yang bersifat pasif, di mana siswa hanya duduk diam dan menerima informasi tanpa aktif terlibat, menjadi kurang efektif dalam mengembangkan kemampuan kritis dan kreatif siswa. Hal ini menjadi tantangan, terutama pada materi yang dianggap sulit dan abstrak seperti operator pemrograman, yang memerlukan pemahaman mendalam dari siswa. Salah satu solusi yang efektif adalah menggunakan model pembelajaran yang melibatkan eksplorasi aktif dari siswa, seperti *Discovery Learning*.

Model *Discovery Learning* memberikan kesempatan bagi siswa untuk menemukan konsep-konsep melalui eksplorasi dan eksperimen secara mandiri, sehingga dapat meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi. Penelitian yang dilakukan oleh Fitriyah dan Sahda (2023) mengembangkan e-module flipbook berbasis *Discovery Learning* untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. E-module ini berhasil mengaktifkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran, meningkatkan motivasi mereka, dan membantu mereka memahami materi dengan lebih inter-

aktif. Hasil tersebut menunjukkan bahwa model *Discovery Learning*, yang mengedepankan pembelajaran mandiri dan eksploratif, dapat memberikan dampak positif terhadap hasil belajar siswa.

Selain itu, penelitian oleh Utomo, Kartono, dan Widiasih (2023) mengembangkan model *Discovery Learning* berbasis e-learning dalam pembelajaran tematik. Penelitian ini menemukan bahwa model berbasis teknologi ini efektif dalam meningkatkan keterlibatan siswa dan memfasilitasi proses belajar yang lebih menarik dan kontekstual. Dengan menggunakan platform e-learning, siswa dapat mengakses materi dan melakukan eksperimen virtual, yang mendorong mereka untuk belajar dengan cara yang lebih aktif dan mendalam. Model ini juga membantu mengatasi keterbatasan waktu dan ruang yang sering menjadi hambatan dalam pembelajaran konvensional.

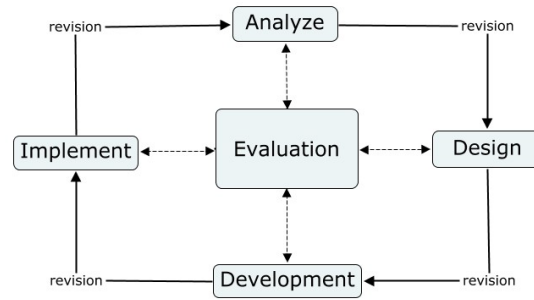
Patandean, Swandi, dan Rahmadhanningsih (2023) mengembangkan perangkat pembelajaran fisika berbasis *guided Discovery Learning* yang didukung dengan simulasi interaktif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan simulasi dalam model *Discovery Learning* dapat membantu siswa lebih memahami konsep-konsep fisika yang sulit, serta meningkatkan keterampilan berpikir kritis mereka. Simulasi interaktif memungkinkan siswa untuk melihat langsung penerapan konsep dalam situasi yang realistis, sehingga memperdalam pemahaman mereka terhadap materi yang diajarkan.

Penelitian-penelitian ini mengonfirmasi bahwa *Discovery Learning* dapat diterapkan dalam berbagai konteks dan mata pelajaran dengan hasil yang positif, baik dalam meningkatkan motivasi maupun pemahaman konsep. Berdasarkan temuan-temuan tersebut, pengembangan media pembelajaran yang mengintegrasikan model *Discovery Learning* sangat dibutuhkan. Untuk topik operator pemrograman, yang sering dianggap sulit oleh siswa, penerapan *Discovery Learning* dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif. Salah satu inovasi yang dapat diterapkan adalah asesmen berbasis filter Instagram. Penggunaan media sosial ini sangat relevan, mengingat tingginya penggunaan Instagram di kalangan siswa usia SMK, seperti yang ditemukan dalam observasi di SMKN 11 Malang, di mana 100% siswa kelas X RPL menggunakan Instagram dan familiar dengan penggunaan filter.

Oleh karena itu, pengembangan media pembelajaran berbasis *Discovery Learning* dengan asesmen berbasis filter Instagram untuk materi operator pemrograman dapat membantu siswa lebih aktif terlibat dalam pembelajaran. Media ini diharapkan dapat meningkatkan minat belajar siswa, memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan, dan memudahkan pemahaman materi yang kompleks. Dengan memanfaatkan teknologi yang sudah akrab digunakan oleh siswa, media ini juga dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran di era digital.

## 2. Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang mencakup lima tahap: Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Model ADDIE dipilih karena menyediakan pendekatan yang terstruktur dalam merancang, mengembangkan, dan mengevaluasi program pembelajaran (Rahmatika, Manurung, & Ramadhani, 2023). Berikut adalah tahapan dan penjelasan detail dari masing-masing fase.



**Gambar 1. Siklus metode ADDIE**

## 2.1. Analisis (Analysis)

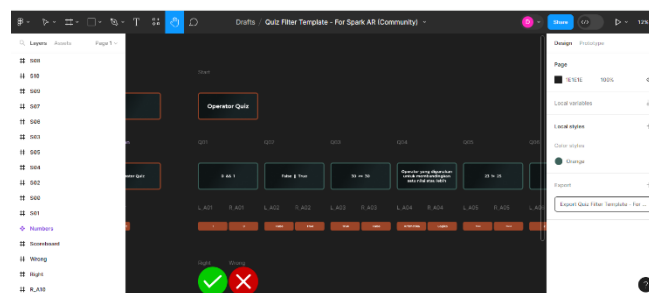
Pada tahap analisis, dilakukan identifikasi kesenjangan dan masalah yang menjadi dasar pengembangan media pembelajaran. Langkah-langkahnya meliputi: (1) Analisis kesenjangan dan kebutuhan; (2) Penentuan tujuan pembelajaran; dan (3) Analisis karakteristik siswa, lingkungan belajar, dan materi pembelajaran. Hasil observasi menunjukkan kebutuhan media pembelajaran yang unik dan mudah diakses untuk meningkatkan minat siswa. Tujuan pembelajaran dari media ini adalah agar siswa dapat menjelaskan konsep operator pemrograman dengan tepat melalui diskusi dan kuis, serta percaya diri. Analisis lingkungan belajar menunjukkan bahwa seluruh siswa memiliki smartphone yang mendukung penggunaan Canva dan filter Instagram (Lubis, 2020).

## 2.2. Desain (Design)

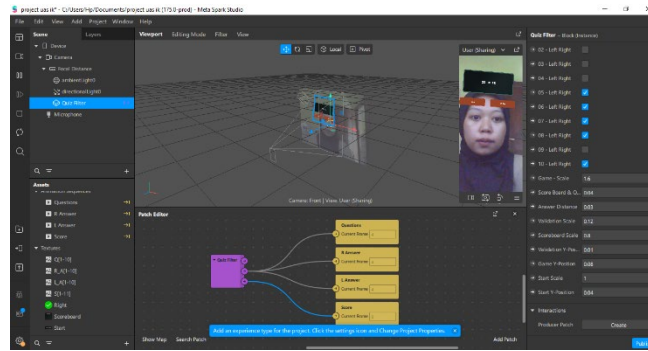
Tahap ini meliputi: (1) Perancangan materi mengenai operator pemrograman; (2) Penyusunan asesmen untuk konten filter Instagram; (3) Pengintegrasian *Discovery Learning* dalam media presentasi; dan (4) Perancangan tampilan presentasi serta filter Instagram yang akan dibuat (Hendriani, Ardiawan, & Oktaviana, 2022).

## 2.3. Pengembangan (Development)

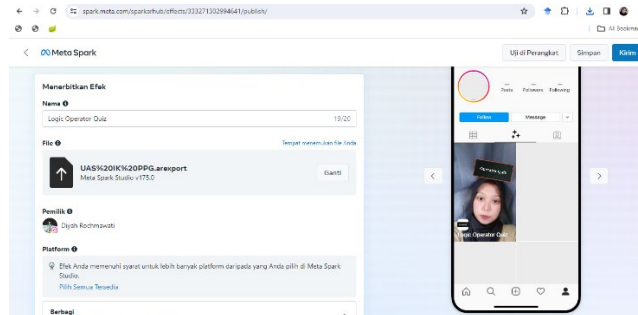
Fase pengembangan melibatkan penerapan rencana yang telah disusun pada tahap desain, mencakup: (1) Pembuatan filter Instagram sesuai soal yang dirancang; (2) Pembuatan presentasi berbasis *Discovery Learning*; dan (3) Penyisipan asesmen dalam presentasi (Setyowati, 2022).



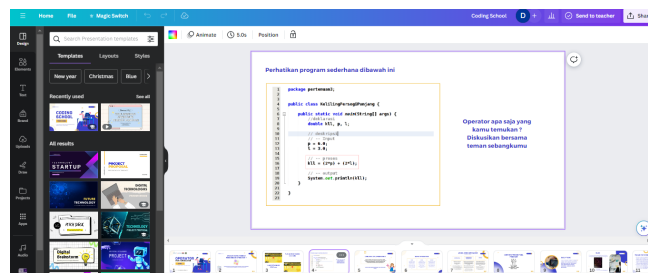
**Gambar 2. Pembuatan Asset kuis filter Instagram**



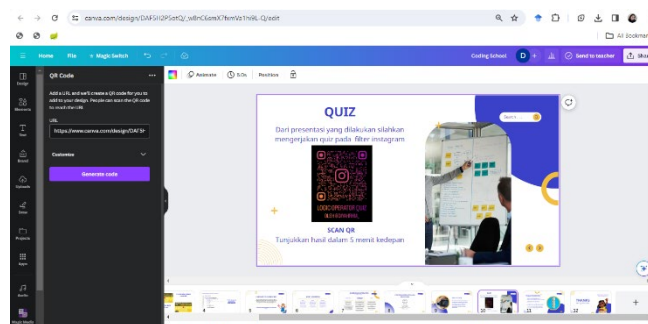
Gambar 3. Pembuatan kuis filter Instagram



Gambar 4. Unggah filter Instagram



Gambar 5. Pembuatan Presentasi



Gambar 6. Penyisipan kuis pada presentasi

## 2.4. Implementasi (Implementation)

Tahap implementasi melibatkan persiapan lingkungan belajar dan uji coba media pembelajaran, termasuk memastikan aksesibilitas presentasi Canva dan berfungsinya filter Instagram (Susetya & Harjono, 2022).

## 2.5. Evaluasi (Evaluation)

Fase evaluasi mencakup penilaian proses dan hasil pembelajaran. Evaluasi dilakukan pada setiap tahap dan keseluruhan proses untuk memahami respons audiens terhadap media yang

digunakan serta mengidentifikasi perbaikan yang diperlukan demi meningkatkan efektivitas media pembelajaran (Carolina, 2023).

### 3. Hasil dan Pembahasan

Hasil dari pengembangan ini Hasil dari pengembangan ini adalah sebuah media presentasi, filter Instagram, dan juga poster dari media pembelajaran ini sendiri.



Gambar 7. Poster Presentasi

Media presentasi disajikan dalam sebuah poster yang mana pada poster tersebut sudah tersedia QR kode yang jika diakses akan menuju sebuah halaman canva. Kode ini dapat diakses menggunakan Smartphone ataupun juga laptop. Konten didalamnya termasuk pertanyaan pemantik, video stimulasi, materi, latihan soal, dan juga panduan untuk berdiskusi. Pada presentasi juga terdapat bagian kuis yang mana di sinilah letak akses menuju filter Instagram.



Gambar 8. Hasil Filter

Filter ini terdiri dari 10 pertanyaan sederhana mengenai operator dalam pemrograman, adapun cara menggunakan kuis filter Instagram ini sangat mudah pertama akses filter dengan scan QR Kode pada presentasi atau dengan secara langsung mengunjungi profil Instagram yang tertera kemudian buka filter dan mulai perekaman. Kuis akan dimulai setelah pengguna mengetuk layar satu kali. Cara menjawab cukup dengan cara menggelengkan kepala ke arah kanan atau ke kiri condong menuju jawaban yang dianggap benar. Selama menjawab pertanyaan terdapat validasi benar dan salah sehingga di akhir kuis akan ada perhitungan skor secara langsung.

Berdasarkan temuan yang diperoleh, terdapat kesamaan dan perbedaan yang signifikan antara penelitian ini dengan penelitian sebelumnya. Beberapa aspek temuan yang dapat dibandingkan adalah sebagai berikut:

#### 3.1. Penggunaan Media Sosial dalam Pembelajaran

Penelitian ini memanfaatkan Instagram sebagai alat asesmen, yang merupakan pendekatan inovatif dalam memanfaatkan media sosial untuk tujuan pendidikan. Hal ini sejalan dengan tren

yang berkembang, di mana berbagai penelitian telah mengeksplorasi penggunaan media sosial dalam konteks pembelajaran. Misalnya, Hendriani, Ardiawan, dan Oktaviana (2022) mengembangkan filter game edukasi berbasis Instagram untuk materi persamaan linear satu variabel. Penggunaan media sosial, khususnya Instagram, dapat membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa, serta memberikan kesempatan bagi siswa untuk berinteraksi dengan materi pembelajaran secara kreatif. Menurut Pertiwi (2023), pemanfaatan media sosial dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar dan keterlibatan siswa, seiring dengan kecenderungan siswa yang sudah akrab dengan platform digital tersebut.

### **3.2. Model *Discovery Learning***

Penelitian ini mengaplikasikan model *Discovery Learning*, yang memungkinkan siswa untuk belajar melalui eksplorasi dan pemecahan masalah. Model ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Patandean, Swandi, dan Rahmadhanningsih (2023), yang menunjukkan pengaruh positif model *Discovery Learning* terhadap motivasi belajar siswa dalam konteks pembelajaran fisika. *Discovery Learning* berfokus pada peran aktif siswa dalam menemukan konsep-konsep baru, yang tidak hanya meningkatkan pemahaman mereka tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Sebagai contoh, Utomo et al. (2023) menyarankan bahwa model *Discovery Learning* dapat membantu siswa menguasai materi secara lebih mendalam karena mereka belajar melalui pengalaman langsung dan eksperimen.

### **3.3. Keterlibatan Siswa**

Hasil penelitian ini menunjukkan potensi peningkatan keterlibatan siswa dalam pembelajaran, yang merupakan tujuan utama dari banyak pendekatan pembelajaran inovatif. Penelitian sebelumnya juga mengonfirmasi bahwa pendekatan pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan dapat meningkatkan keterlibatan siswa. Hal ini sesuai dengan temuan yang ditemukan dalam penelitian oleh Yuliana dan Riana (2023), yang menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis teknologi, seperti aplikasi interaktif dan game edukasi, dapat merangsang keterlibatan siswa dalam proses belajar. Peningkatan keterlibatan siswa dalam pembelajaran yang berbasis pada eksplorasi aktif ini mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah mereka.

### **3.4. Penerapan Teknologi dalam Pembelajaran**

Penelitian ini menggunakan aplikasi Canva dan filter Instagram sebagai alat pendukung pembelajaran, yang menunjukkan penerapan teknologi dalam pendidikan. Penggunaan teknologi untuk mendukung pembelajaran sudah banyak dijelajahi dalam berbagai penelitian sebelumnya. Misalnya, Yunus dan Sardiwan (2023) merancang dan mengembangkan media pembelajaran berbasis Android untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran di kelas. Teknologi, khususnya media sosial dan aplikasi desain seperti Canva, memungkinkan guru untuk membuat materi pembelajaran yang lebih kreatif dan mudah diakses oleh siswa. Selain itu, teknologi dapat menjadi sarana untuk memperkenalkan siswa pada berbagai alat dan aplikasi yang relevan dengan perkembangan zaman, yang selanjutnya dapat meningkatkan keterampilan digital mereka.

### **3.5. Evaluasi dan Pengembangan Lebih Lanjut**

Penelitian ini juga menekankan pentingnya evaluasi untuk memahami dampak jangka panjang penggunaan filter Instagram dalam pembelajaran pemrograman. Evaluasi dan pengembangan berkelanjutan adalah komponen penting dalam memastikan efektivitas pendekatan pembelajaran. Evaluasi terhadap penggunaan teknologi dalam pendidikan juga

sering kali diperlukan untuk mengidentifikasi kelebihan dan kekurangannya, sebagaimana yang dilakukan oleh Setiawan et al. (2023), yang mengevaluasi dampak penggunaan aplikasi mobile dalam pembelajaran berbasis game. Meskipun penggunaan filter Instagram dapat meningkatkan keterlibatan siswa, penting untuk melakukan evaluasi yang mendalam terkait dampaknya terhadap pemahaman konsep dan hasil belajar siswa.

### 3.6. Perbedaan Utama

Perbedaan utama yang dapat dicatat dalam penelitian ini adalah spesifikasi teknologi yang digunakan dan materi pembelajaran yang dituju. Penelitian ini fokus pada pengajaran operator pemrograman, sementara penelitian sebelumnya mungkin lebih berfokus pada materi pembelajaran lain. Selain itu, penggunaan filter Instagram sebagai alat asesmen merupakan pendekatan yang relatif baru dan unik, yang belum banyak dijelajahi dalam literatur yang ada. Filter Instagram menawarkan dimensi interaktif yang menarik bagi siswa dalam proses pembelajaran, memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan berbeda. Namun, perlu diperhatikan juga ketersediaan akses yang merata untuk semua siswa serta kesesuaian filter dengan konten pembelajaran yang relevan. Seperti yang dijelaskan oleh Pratiwi et al. (2023), teknologi yang digunakan dalam pendidikan harus mampu mendukung tujuan pembelajaran secara efektif, serta mudah diakses oleh semua pihak yang terlibat.

Dengan demikian, meskipun terdapat kesamaan dengan penelitian sebelumnya dalam hal penggunaan teknologi dan model pembelajaran yang inovatif, penelitian ini menunjukkan pendekatan yang lebih spesifik dalam menggabungkan media sosial dan model pembelajaran *Discovery Learning* untuk meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar siswa. Evaluasi lebih lanjut dan pengembangan dari pendekatan ini akan sangat penting untuk memahami dampak jangka panjangnya terhadap pembelajaran pemrograman dan bidang studi lainnya.

## 4. Simpulan

Simpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan filter Instagram dalam model pembelajaran presentasi memiliki potensi besar untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran materi operator pemrograman. Penggunaan media sosial, khususnya Instagram, sebagai bagian dari pembelajaran memberikan pengalaman yang lebih interaktif dan menyenangkan bagi siswa. Dengan demikian, pengembangan media pembelajaran ini tidak hanya memperkaya proses pembelajaran, tetapi juga menawarkan alternatif inovatif yang dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa terhadap materi pemrograman. Media ini berfungsi sebagai sarana yang efektif untuk mengintegrasikan teknologi dengan pendekatan pembelajaran yang lebih kreatif dan relevan dengan perkembangan zaman.

## Daftar Rujukan

- Adriastuti, R., Darwis, M., & Rifai, A. A. (2022). Meningkatkan hasil belajar melalui penerapan model *Discovery Learning* di SMKS Buana Waru Sidoarjo Jawa Timur. *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Pembelajaran*, 4(1), 10–20.
- Azwar, M., & Sulthonah, S. (2018). The utilization of Instagram as a media promotion: The case study of library in Indonesia. *Insaniyat: Journal of Islam and Humanities*, 2(2), 147–159.
- Carolina, Y. D. (2023). Augmented reality sebagai media pembelajaran interaktif 3D untuk meningkatkan motivasi belajar siswa digital native. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 8(1), 10–16.
- Fitriyah, I. J., & Sahda, S. N. S. (2023). Development of E-Module Flipbook Based on *Discovery Learning* to Increase Learning Motivation. *JIPVA (Jurnal Pendidikan IPA Veteran)*, 7(2), 66–88. <https://doi.org/10.31331/jipva.v7i2.2738>

- Hendriani, T., Ardiawan, Y., & Oktaviana, D. (2022). Pengembangan filter game edukasi berbasis Instagram pada materi persamaan linear satu variabel. *Jurnal Riset Rumpun Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (JURRIMIPA)*, 1(2), 92–107.
- Hutagalung, J., Sonata, F., Kusnasari, S., Kustini, R., & Hutahayan, A. R. (2023). Pelatihan animasi menggunakan aplikasi Macromedia Flash 8 untuk meningkatkan keterampilan visualisasi siswa. *JCES (Journal of Character Education Society)*, 6(3), 575–586.
- Lubis, S. (2020). Penerapan *Discovery Learning* dalam mewujudkan pembelajaran efektif. *Andragogi: Jurnal Diklat Teknis Pendidikan dan Keagamaan*, 8(1), 366–378.
- Meishanti, O. P. Y. (2019). Pengaruh pemberian kuis terhadap hasil belajar siswa kelas VII di SMPN Bandarkedungmulyo Jombang. *Eduscope: Jurnal Pendidikan, Pembelajaran, dan Teknologi*, 5(1), 46–53.
- Omar, F. I. (2015). Penerimaan media sosial sebagai medium dakwah dalam kalangan mahasiswa KUIS: Social media acceptance as medium of dakwah among KUIS students. *Journal of Management and Muamalah*, 5(2), 31–42.
- Patandean, A. J., Swandi, A., & Rahmadhanningsih, S. (2023). Development of physics learning tools with guided discovery models assisted by interactive simulation. *Klasikal: Journal of Education, Language Teaching and Science*, 5(3), 509–518. <https://doi.org/10.52208/klasikal.v5i3.1036>
- Patandung, Y. (2017). Pengaruh model *Discovery Learning* terhadap peningkatan motivasi belajar IPA siswa. *Journal of Educational Science and Technology*, 3(1), 9–17.
- Pratiwi, D., Setiawan, R., & Hidayat, N. (2023). Teknologi dalam pembelajaran: Evaluasi dampak penggunaan aplikasi pembelajaran berbasis game di pendidikan dasar. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 15(2), 113–127.
- Rahmatika, A., Manurung, A. A., & Ramadhani, F. (2023). Pengembangan media pembelajaran berbasis augmented reality untuk meningkatkan empati anak usia dini dengan metode MDLC (Multimedia Development Life Cycle). *Sudo Jurnal Teknik Informatika*, 2(3), 122–130.
- Sapitri, U. E., Kurniawan, Y., & Sulistri, E. (2016). Penerapan model *Discovery Learning* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas X pada materi kalor. *JIPF (Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika)*, 1(2), 64–66.
- Setyowati, N. (2022). Pemanfaatan aplikasi Instagram untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar mata pelajaran pendidikan agama Islam. *Kalam: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 2(2).
- Susetya, B. E. F., & Harjono, N. (2022). Pengembangan media filter Instagram berbasis augmented reality sebagai media pembelajaran IPA untuk meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(6), 10056–10072.
- Syah, R., & Darmawan, D. (2019). Pemanfaatan media sosial Instagram sebagai literasi visual pada pendidikan orang dewasa. *Jurnal Akrab*, 10(1), 71–80.
- Utomo, D. S., Kartono, & Widiasih, P. (2023). Development of A Guided *Discovery Learning* Model Based on E-Learning in Thematic Learning. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(12), 11625–11640. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i12.5309>
- Yuliana, R., & Riana, M. (2023). Pengaruh pembelajaran berbasis teknologi terhadap keterlibatan siswa dalam pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan IPA Terapan*, 11(1), 34–45.
- Yuliani, Y., Hasanuddin, H., Safrida, S., & Khairil, K. (2021). Implementasi model *Discovery Learning* dipadu modul sistem ekskresi berbasis konstruktivisme untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 9(3), 376–390.
- Yunus, Y., & Sardiwani, M. (2018). Perancangan dan pembuatan media pembelajaran berbasis Android pada mata pelajaran sistem komputer. *Jurnal PTI (Pendidikan dan Teknologi Informasi)*, Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Putra Indonesia "YPTK" Padang, 31–41.