

***S.id*: Platform Pintar Berbasis *Artificial Intelligence (AI)* untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa SMK dalam Memahami dan Mempelajari Administrasi Pajak**

Risma Febriyanti^{1*}, Sheila Febriani Putri²
^{1,2}Universitas Negeri Malang

[*risma.febriyanti.2204216@students.um.ac.id](mailto:risma.febriyanti.2204216@students.um.ac.id)

Abstrak

Pembelajaran di sekolah memegang peranan penting dalam mengubah perilaku siswa secara keseluruhan, meliputi aspek kognitif, emosional, dan psikomotorik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peran S.id berbasis kecerdasan buatan (AI) dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa SMK dalam administrasi perpajakan. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan penekanan pada analisis literatur. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi AI dalam pembelajaran dapat berkontribusi dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi administrasi perpajakan. Studi ini menyoroti pentingnya mengintegrasikan teknologi AI ke dalam proses pembelajaran untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih interaktif dan efektif.

Kata Kunci: S.id, Artificial Intelligence, Administrasi Pajak, Pembelajaran, Siswa SMK

Abstract

Learning at school has an vital part in changing understudy behavior as a entire, counting cognitive, emotional and psychomotor perspectives. This inquire about points to investigate the part of S.id based on Fake Insights (AI) in moving forward professional school students' understanding and abilities within the subject of Charge Organization. The investigate strategy utilized is clear with a center on writing examination. The investigate comes about appear that the utilize of AI innovation in learning can make a positive commitment in expanding students' understanding of assess organization fabric. The suggestion of this investigate is the significance of integrating AI innovation within the learning prepare to make a more intelligently and viable learning environment.

Keywords: S.id, Artificial Intelligence, Tax Administration, Learning, Vocational School Students

PENDAHULUAN

Pembelajaran di sekolah merupakan pilar utama dalam proses pendidikan. Tujuannya tidak hanya untuk mengisi kepala siswa dengan pengetahuan, tetapi juga merubah perilaku mereka secara menyeluruh. Perubahan itu tidak hanya terbatas pada aspek kognitif yakni bagaimana mereka berpikir dan memahami tetapi juga afektif dan psikomotorik yakni bagaimana mereka merasa dan bertindak. Interaksi antara guru dan siswa menjadi kunci utama pada proses pembelajaran. Aktivitas belajar yang dinamis, partisipasi yang aktif, dan komunikasi yang interaktif adalah hal-hal yang tidak dapat terpisahkan. Dalam proses belajar, penting untuk merancang aktivitas dengan teliti agar mencapai tujuan pembelajaran. Keberhasilan belajar tercermin dari pemahaman konsep siswa, penguasaan materi, dan prestasi siswa. Semakin besar pemahaman dan penguasaan materi maka semakin tinggi pula prestasi siswa. Selain itu, keakuratan model pembelajaran dan penerapan media juga menjadi faktor penting keberhasilan pembelajaran.

Media pembelajaran adalah sarana yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi kepada peserta didik. Penggunaan media yang kreatif dapat mendorong minat peserta

didik terhadap pelajaran. Media pembelajaran berfungsi sebagai alat, metode, dan pendekatan yang mempermudah komunikasi dan interaksi antara guru dan siswa selama proses pendidikan di sekolah (Umar, 2013). Dalam era revolusi 5.0 saat ini muncul tantangan pembelajaran berbasis digital, di mana Teknologi dan Informasi terus berkembang, muncul dorongan untuk memanfaatkan media pembelajaran yang inovatif, efektif, dan efisien. Sebagaimana disampaikan oleh Irwan dkk (2019), diperlukan sebuah media pembelajaran berbasis digital agar dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Guru membutuhkan media ini sebagai alat bantu untuk menyampaikan materi pelajaran.

Di era perkembangan digital saat ini, penggunaan media pembelajaran di sekolah masih belum optimal. Akibatnya siswa cenderung kurang aktif dan kurang kreatif dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, perlu dikembangkan media pembelajaran yang merangsang minat belajar siswa, meningkatkan hasil belajar, dan memungkinkan siswa belajar mandiri. Selain itu, siswa memerlukan media pembelajaran yang fleksibel dan mudah diakses sehingga mereka dapat mengakses pembelajaran kapan saja dan di mana saja, serta mendukung pembelajaran mandiri.

Perkembangan kecerdasan buatan (AI) telah mentransformasi banyak aspek kehidupan manusia, termasuk dunia pendidikan. Di era digital, kecerdasan buatan memainkan peran yang semakin penting dalam membantu siswa mengatasi tantangan belajar dan mencapai keberhasilan akademik. Keberadaan kecerdasan buatan (AI) memberikan kontribusi besar terhadap perkembangan teknologi pendidikan sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif.

Artificial Intelligence (AI) menawarkan kesempatan untuk mempersonalisasi pembelajaran. Dengan menggunakan algoritma cerdas, kecerdasan buatan (AI) dapat menganalisis data setiap siswa dan membuat rencana pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan mereka. Artinya setiap siswa dapat belajar dengan cara yang paling sesuai bagi mereka, sehingga meningkatkan efisiensi dan hasil belajar.

Artificial Intelligence (AI) juga memainkan peran penting dalam evaluasi. Sistem kecerdasan buatan (AI) dapat secara otomatis menilai pekerjaan siswa, mengurangi beban kerja guru, dan memastikan penilaian yang konsisten. Hal ini juga membuka kemungkinan penggunaan analisis data yang lebih rinci untuk menilai kemajuan siswa dan mengidentifikasi peluang untuk perbaikan.

Dalam konteks pembelajaran, Irwan dan rekan-rekannya (2019) menekankan bahwa salah satu media pembelajaran yang menarik adalah permainan. Permainan menonjol karena sifat interaktifnya yang memprioritaskan kerjasama dan komunikasi, serta mampu memicu interaksi antar siswa. Dengan karakteristik seperti khayalan, tantangan, dan keingintahuan, permainan mampu menciptakan motivasi dalam proses belajar. Banyak media pembelajaran yang tersedia bagi guru, termasuk media pembelajaran berbasis permainan. Tentu saja dapat juga digunakan sebagai sarana penyampaian materi dalam proses pembelajaran, yaitu sebagai alat pengukur kinerja siswa setelah memahami apa yang telah diajarkan.

S.id sendiri merupakan adalah platform microsite yang dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran yang menarik dan interaktif. Platform ini menawarkan beberapa fitur yang dapat dimanfaatkan untuk membuat media pembelajaran yang efektif. *S.id* tidak hanya dapat digunakan sebagai sarana penyediaan materi edukasi, namun juga sebagai media penilaian pembelajaran yang menarik dan menyenangkan. Terkadang kegiatan belajar di rumah dapat dengan cepat menjadi membosankan bagi siswa. Namun dengan mudahnya akses terhadap media pembelajaran saat ini, guru dapat memanfaatkan microsite *S.id* untuk menggunakan dan

mengembangkan media pembelajaran berbasis *Artificial Intelligence* (AI) guna membantu mereka mencapai tujuan pendidikannya.

Indonesia memiliki generasi emas yang dipengaruhi oleh pesatnya revolusi industri 5.0. Generasi muda yang saat ini bersekolah di SMK mutlak memerlukan proses pembelajaran yang tidak hanya fleksibel, namun juga beralasan dan mampu memahami secara konkrit apa yang diajarkan gurunya. Lahirnya teknologi sebagai bagian dari media pembelajaran adalah dengan menyediakan media pembelajaran praktis bernama platform *microsite* S.id sebagai media pembelajaran realistik untuk siswa sekolah menengah. Aspek kognitif, afektif dan psikomotorik sangat ditingkatkan melalui permainan sebagai bagian dari pembelajaran.

Dalam upaya mengatasi tantangan dalam penerapan media pembelajaran di Indonesia, penggunaan *S.id* menjadi solusi yang efektif. Dengan mengintegrasikan Teknologi Informatika dan Komputer, Quizizz memungkinkan pendekatan pembelajaran yang lebih dinamis dan interaktif, sesuai dengan kebutuhan zaman yang terus berkembang. Siswa Sekolah Menengah Kejuruan yang sedang mengalami perkembangan emosional terkadang mengalami penurunan kinerja otak selama proses belajar mengajar. Namun, untuk menciptakan suasana pembelajaran yang lebih dinamis, penggunaan aplikasi S.id dapat menjadi solusi yang efektif. Dengan menggunakan S.id, guru dapat mempertahankan inti dari materi yang disampaikan sambil menambahkan elemen permainan yang meningkatkan motivasi belajar siswa dan hasil belajar mereka. Pendekatan ini sesuai dengan pandangan Dewi, C. K. (2018: 43), yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis permainan memiliki potensi besar sebagai media pembelajaran yang efektif karena dapat merangsang komponen visual dan verbal.

Dalam pengembangan media pembelajaran ini, fokus akan diletakkan pada topik yang sedang hangat, yaitu pemanfaatan teknologi pendidikan sebagai alat pembelajaran. Dengan judul “Peran *S.id* Berbasis *Artificial Intelligence* (AI) dalam Meningkatkan Pemahaman dan Keterampilan Siswa SMK dalam Mata Pelajaran Administrasi Pajak”. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa SMK dalam mata pelajaran tersebut. Tujuannya bukan hanya untuk mengikuti perubahan zaman, tetapi juga untuk memastikan bahwa pendidikan di Indonesia selalu berada di garis depan dalam menghadapi kemajuan teknologi dan perubahan yang berkelanjutan.

KAJIAN PUSTAKA

S.id

S.id merupakan platform berbentuk *microsite* yang menyediakan berbagai layanan digital seperti pembuatan dan pengelolaan *short link*, analisis data, dan media pembelajaran online. Dalam konteks media pembelajaran, *S.id* menyediakan beberapa fitur yang dapat digunakan oleh pendidik dan siswa untuk mendukung proses belajar mengajar secara efektif dan efisien.

Saat ini, penggunaan *microsite* menjadi penting untuk berbagai keperluan, tidak hanya dalam dunia bisnis, tetapi juga dalam pendidikan di mana pengaruhnya cukup signifikan. Misalnya, pendidik dapat mencantumkan tautan pada media sosial mereka sebagai platform untuk menyampaikan materi pembelajaran sehari-hari. Dengan cara ini, pendidik tidak perlu repot menyebarkan setiap tautan secara manual kepada peserta didik.

Fitur-fitur yang dapat dimanfaatkan oleh pendidik dan masyarakat umum meliputi *microsite* dan *link shortener*. Fitur terbaru ini berbeda dari link shortener sebelumnya karena telah diperbarui sesuai dengan kebutuhan pengguna. Untuk bersaing dengan produk sejenis, *S.id*

memiliki keunggulan dengan menyediakan beberapa komponen dalam link microsite, seperti tautan, teks, gambar, video, dan link media sosial. Komponen-komponen ini dapat digunakan oleh pendidik untuk menciptakan proses pembelajaran yang unik, interaktif, dan memperkenalkan teknologi kepada peserta didik.

Artificial Intelligence (AI)

Kecerdasan Buatan atau *Artificial Intelligence (AI)* adalah kecerdasan yang meniru kemampuan manusia dalam bidang bahasa, visual, audio, dan audio visual (Astini, 2022). *AI* ini bahkan mampu membantu dalam pengambilan keputusan dan pemecahan masalah (Alatas, 2019). Cara kerja *AI* adalah dengan memanfaatkan basis data yang ada, yang kemudian diproses menggunakan algoritma khusus untuk menghasilkan informasi baru. Dengan kata lain, *AI* menggunakan pengalaman masa lalu untuk memprediksi informasi masa depan. Ada dua jenis *AI*: *AI* kuat dan *AI* lemah. *AI* kuat memiliki kemampuan berpikir dan bertindak seperti manusia, sedangkan *AI* lemah belum memiliki kemampuan tersebut atau dirancang untuk tugas tertentu dengan bantuan manusia (Zein, 2021). *AI* terus berkembang dan diterapkan dalam berbagai sektor, termasuk pendidikan dan pembelajaran.

Dalam beberapa tahun terakhir, *AI* telah mengalami perkembangan pesat. Peningkatan ini mencakup kemajuan dalam kecerdasan mesin dan deep learning, yang memungkinkan sistem *AI* menangani tugas-tugas yang semakin kompleks seperti pengenalan wajah, penerjemahan bahasa, dan pemrosesan gambar. Selain itu, *AI* kini semakin terintegrasi dengan big data dan komputasi awan untuk meningkatkan performanya (Soeprajitno, 2019). Perkembangan ini telah mendorong aplikasi *AI* dalam bidang pendidikan dan pembelajaran, seperti penggunaan *AI* dalam media pembelajaran.

Artificial Intelligence (AI) sebagai media pembelajaran digital mengacu pada penggunaan teknologi *AI* dalam pendidikan. *AI* memungkinkan pengembangan solusi pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan individu dengan menganalisis data dari siswa, menilai tingkat pemahaman, dan memberikan rekomendasi pembelajaran yang tepat (Soeprajitno, 2019). Ini mencakup sistem rekomendasi konten belajar, tutor virtual yang dapat memberikan bantuan secara real-time, dan penilaian otomatis berdasarkan pemahaman siswa. Dengan *AI*, pembelajaran menjadi lebih interaktif, personal, dan adaptif, serta memungkinkan pendidik untuk melacak perkembangan siswa dengan lebih efektif (Zein, 2021). *AI* juga dapat digunakan untuk mengembangkan kurikulum yang lebih dinamis dan responsif, mengoptimalkan pengalaman belajar online, dan memberikan wawasan berharga tentang kebutuhan pembelajaran di masa depan.

Administrasi Pajak

Perubahan kebijakan perpajakan tidak akan efektif tanpa dukungan perubahan dalam administrasi perpajakan. Perubahan dalam bidang perpajakan harus seiring dengan peningkatan kapasitas administrasinya, karena administrasi perpajakan merupakan bagian tak terpisahkan dari kebijakan perpajakan, seperti yang dinyatakan oleh Bird dan Jantscher dan dikutip oleh Abdul Rahman (2010:210).

Menurut Djoned Gunadi (2005:23), administrasi perpajakan adalah upaya untuk meningkatkan kepatuhan wajib pajak dan menerapkan aturan pajak secara konsisten guna mencapai penerimaan maksimal dengan biaya yang efisien. Administrasi perpajakan harus bersifat dinamis untuk mendukung penerapan kebijakan pajak yang efektif. Administrasi yang baik harus memungkinkan sistem perpajakan baru untuk meminimalkan biaya administrasi dan

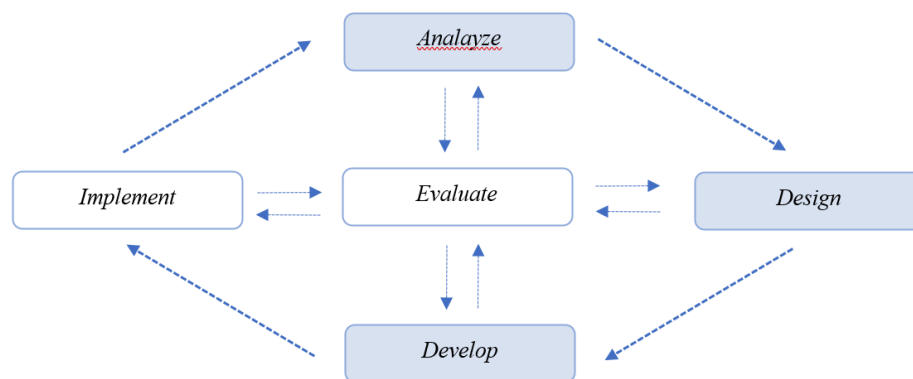
kepatuhan, serta menjadikan administrasi perpajakan sebagai bagian integral dari kebijakan pajak.

Berdasarkan definisi ini, dapat disimpulkan bahwa administrasi perpajakan adalah kebijakan dalam bidang perpajakan yang saling terkait dan tidak terpisahkan, dengan tujuan meningkatkan kepatuhan wajib pajak dan melaksanakan ketentuan pajak untuk mencapai penerimaan maksimal dengan biaya optimal.

METODE PENELITIAN

Artikel ini menggunakan metode penelitian deskriptif. Untuk pembahasan masalah, penulis mengadopsi pendekatan penelitian kepustakaan. Penelitian kepustakaan dilakukan dengan mengumpulkan data dan informasi dari berbagai sumber pustaka, seperti artikel, buku, jurnal, dokumen, dan sumber pustaka lainnya.

Penelitian ini tergolong dalam jenis Research and Development (R&D). Model pengembangan media pembelajaran yang diterapkan adalah Model Instruksional ADDIE, yang mencakup lima tahap: analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi yang bersifat dinamis (Fazriyah, 2020). Model ini dirancang untuk menciptakan program yang efektif dan dinamis (Rayanto & Sugianti, 2020). Namun, dalam penelitian ini, prosesnya hanya mencapai tahap Pengembangan. Prosedur pengembangan menggunakan model ADDIE dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1. Tahapan model ADDIE

Subjek penelitian dalam penelitian pengembangan ini adalah materi dasar-dasar perpajakan, Tahap *Analyze* mencakup identifikasi kebutuhan belajar, analisis siswa, serta penetapan tujuan pembelajaran. Pada tahap *Design*, dibuat rancangan pembelajaran yang meliputi penentuan aspek-aspek platform, tata letak halaman, dan navigasi *microsite*. Tahap *Develop* meliputi pembuatan materi pembelajaran seperti teks, video, dan grafik yang kemudian diintegrasikan ke dalam *microsite s.id*. Penggunaan *microsite s.id* mempermudah aksesibilitas dan distribusi materi karena informasi dapat diakses dengan mudah melalui URL singkat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah platform pembelajaran *microsite* yang diberi nama Siddjak, yang terinspirasi dari kata "S.id dan Dasar Pajak" dan disingkat menjadi Siddjak. Siddjak berfungsi sebagai sarana bagi siswa untuk mempelajari konsep dasar-dasar pajak

melalui sebuah situs web. Oleh karena itu, motto dari platform ini adalah "Web Learning Microsite", mengindikasikan bahwa platform ini berbasis web dengan tujuan meningkatkan efektivitas pembelajaran melalui web bagi siswa SMK, khususnya yang mengambil jurusan Akuntansi dan lembaga keuangan. Untuk mendukung penggunaan media ini dalam proses pembelajaran, akses internet berupa Wi-Fi atau kuota sangat diperlukan.

Pengembangan media pembelajaran ini mengikuti model ADDIE, yang terdiri dari langkah-langkah berikut:

A. Tahap Analisis (Analyze)

Langkah pertama dalam pengembangan media pembelajaran ini adalah tahap analisis. Pada fase ini peneliti menganalisis informasi mengenai permasalahan yang dihadapi dalam proses pembelajaran dan mencari solusi yang diperlukan untuk mengatasi permasalahan tersebut sehingga tujuan pembelajaran yang diinginkan dapat tercapai. Beberapa kegiatan pada fase ini terdiri dari analisis kebutuhan dan analisis tujuan pembelajaran.

1) Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan media pembelajaran bagi siswa dilakukan untuk memahami secara mendalam faktor-faktor yang mempengaruhi rendahnya minat belajar dan literasi, serta untuk mengidentifikasi jenis media pembelajaran yang dapat memenuhi kebutuhan mereka. Berdasarkan hal tersebut, maka diperoleh informasi sebagai berikut.

Penelitian pengembangan ini dimulai dengan analisis awal untuk memahami kebutuhan dalam pengembangan media pembelajaran. Tahap ini menggunakan data sekunder dari penelitian sebelumnya yang menunjukkan rendahnya minat belajar dan literasi di kalangan siswa. Masalah ini sebenarnya merupakan hasil dari ketimpangan yang berkembang cepat di era digital.

Rendahnya minat belajar dan literasi di kalangan siswa adalah masalah serius yang memengaruhi kualitas pendidikan dan kemampuan siswa untuk menghadapi tantangan masa depan. Beberapa faktor yang berkontribusi terhadap rendahnya minat belajar termasuk kurangnya akses ke media pembelajaran yang menarik dan interaktif, serta metode pengajaran yang tidak relevan dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan industri.

Berdasarkan analisis tersebut, pengembangan media pembelajaran yang interaktif, berbasis teknologi, dan sesuai dengan kebutuhan siswa diharapkan dapat menjadi solusi untuk meningkatkan minat belajar siswa. Media pembelajaran yang dikembangkan harus dapat mengakomodasi berbagai gaya belajar siswa, menawarkan pengalaman belajar yang menyenangkan, dan relevan dengan dunia kerja di era digital.

Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk merancang, mengembangkan, dan menguji media pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan minat belajar dan literasi siswa terkhususnya siswa SMK, sehingga mereka lebih siap menghadapi tantangan masa depan dan dapat berkontribusi secara optimal dalam dunia kerja yang semakin digital dan kompetitif.

2) Analisis Tujuan Pembelajaran

Setelah siswa menjalani proses pembelajaran, diharapkan mereka mampu menguasai perilaku yang diinginkan. Untuk menetapkan tujuan pembelajaran, perlu dilakukan evaluasi terhadap Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD), dan Indikator yang relevan. Hasil dari penetapan tujuan pembelajaran ini nantinya akan menjadi landasan dalam menyusun bahan ajar interaktif yang akan dikembangkan.

Dalam pengembangan media pembelajaran ini, penulis mengacu pada Kompetensi Dasar (KD) 3.1, yakni pemahaman mengenai jenis-jenis pajak, ketentuan umum, serta prosedur perpajakan. Indikator pencapaian yang dijadikan pedoman meliputi:

- 3.7.1. Identifikasi fungsi dan manfaat pajak.
- 3.7.2. Membedakan antara pajak dengan pungutan resmi lainnya
- 3.7.3. Klasifikasi jenis-jenis pajak
- 3.7.4. Integrasi peran, fungsi, dan manfaat pajak

B. Tahap Desain(Design)

Ini adalah tahap selanjutnya dalam model pengembangan ADDIE. Pada tahap ini, tujuan pembelajaran yang sudah dirumuskan dimasukkan ke dalam desain produk. Pada tahap ini, hal-hal berikut dilakukan:

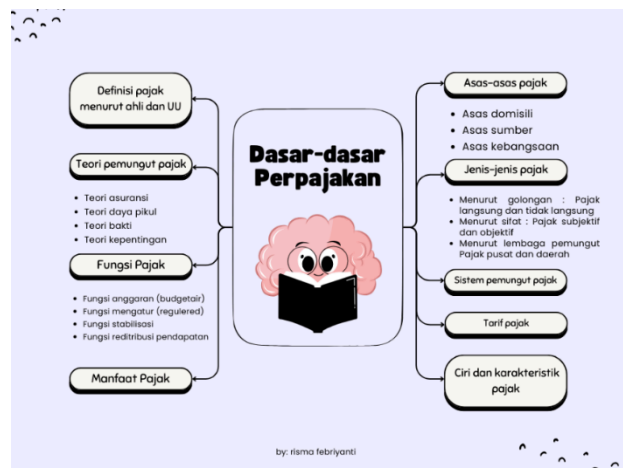
1) Pra Produksi

a) Memilih platform atau software yang sesuai

Pada tahap ini, peneliti sedang mencari software yang tepat untuk membuat bahan ajar interaktif berbasis *website*. *Microsite S.id* adalah *software* yang dipilih karena dianggap cocok untuk digunakan dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *website* tentang administrasi pajak.

b) Perumusan materi

Langkah berikutnya adalah mengembangkan materi. Setelah mengidentifikasi topik utama yang akan dimasukkan dalam silabus mata pelajaran administrasi pajak, rumusan materi dilakukan. Materi-materi yang telah dirumuskan ini akan dimasukkan ke dalam *software* yang telah ditetapkan sebagai isi materi dalam bahan ajar interaktif yang dikembangkan tentang mata pelajaran administrasi pajak yang berbasis *website*. Hasil dari proses perumusan komponen materi adalah sebagai berikut:



Gambar 2. Perumusan materi
Sumber: Diolah Peneliti (2024)

2) Penyusunan rancangan media pembelajaran

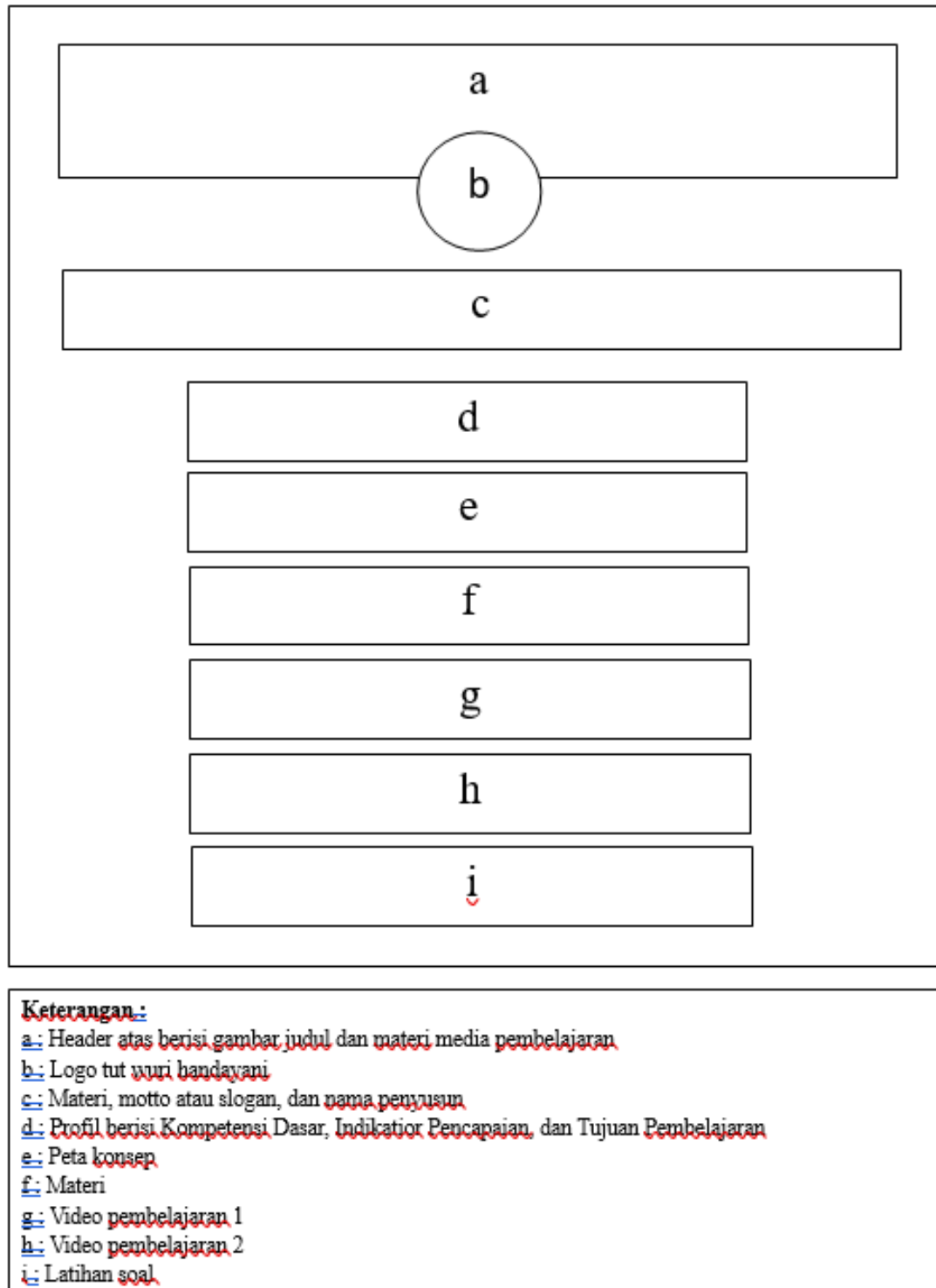
Berikut adalah kerangka untuk merancang media pembelajaran yang akan membantu menyusun dan menampilkan alur pembelajaran secara efektif. Kerangka ini

dirancang untuk mempermudah pemahaman dan pengikutsertaan dalam struktur pembelajaran yang tersedia:

- a) Header Atas : Berisi judul mata pelajaran dan materi media pembelajaran.
- b) Foto Profil : Menampilkan logo Tut Wuri Handayani sebagai symbol pendidikan.

- c) Informasi Utama :
 - Judul media pembelajaran, nama atau judul yang menjelaskan materi pembelajaran.
 - Motto atau Slogan, kalimat inspiratif atau slogan yang berhubungan dengan pendidikan atau materi yang diajarkan.
 - Nama penyusun, nama individu atau tim yang menyusun media pembelajaran tersebut.
- d) Isi Menu Media Pembelajaran :
 - Profil
 - Kompetensi Dasar: Kemampuan yang harus dicapai oleh siswa dalam materi ini.
 - Indikator Pencapaian: Tanda atau indikator yang menunjukkan bahwa siswa telah mencapai kompetensi yang diharapkan.
 - Tujuan Pembelajaran: Tujuan yang ingin dicapai dalam sesi pembelajaran ini.
 - Peta Konsep
 - Gambaran rinci dari materi yang akan dipelajari, memberikan panduan visual untuk membantu memahami struktur dan hubungan antar konsep.
 - Materi
 - Berisi materi pembelajaran untuk memberikan pengetahuan pada siswa. Materi dalam hal ini berbentuk *flipbook*
 - Video Pembelajaran 1
 - Menyediakan video ilustrasi yang menjelaskan konsep dasar-dasar perpajakan.
 - Video Pembelajaran 2
 - Menyediakan video ilustrasi yang memberikan contoh penerapan fungsi pajak dalam kehidupan nyata.
 - Latihan Soal :
 - Menyediakan soal-soal untuk mengasah kemampuan siswa berdasarkan materi yang telah disampaikan melalui platform *Quizizz*

Dengan kerangka ini, diharapkan media pembelajaran dapat disusun secara baik dan sistematis, memudahkan siswa dalam mengikuti dan memahami materi yang disampaikan.



Gambar 3. Kerangka penyusunan media pembelajaran *microsite S.id*
Sumber: Diolah Peneliti (2024)

C. Tahap Pengembangan (Development)

Setelah desain bahan ajar interaktif pada tahap sebelumnya, selanjutnya ialah tahap pengembangan. Tujuan dari tahap ini adalah untuk menghasilkan produk media pembelajaran. Berikut ini adalah langkah-langkahnya:

a) Tampilan media pembelajaran

Media pembelajaran “Dasar-Dasar Perpajakan” dengan platform *s.id* dirancang dengan tampilan yang menarik dan interaktif yang bertujuan untuk menarik perhatian siswa. Media ini menciptakan kesan bersahabat dan menyenangkan dengan menggunakan warna-warna cerah seperti biru muda dan biru laut serta ilustrasi yang memberikan suasana edukatif.



Gambar 4. Tampilan media pembelajaran *microsite s.id*

Dengan simbol-simbol navigasi yang tersedia, siswa akan lebih mudah memahami fungsi setiap menu. Secara keseluruhan, media pembelajaran ini tidak hanya bersifat informatif tetapi juga bertujuan untuk menarik perhatian siswa dan memotivasi mereka untuk lebih giat dalam belajar sehingga dengan materi yang diberikan suatu saat dapat menjadi wajib pajak yang cerdas dan berkontribusi terhadap pembangunan negara.

b) Tampilan menu Profil

Menu profil ini memiliki desain yang cerah dan penuh warna dengan gambar ilustrasi dan lainnya yang menarik untuk mewakili pembelajaran di era digital, sehingga menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan bersahabat. Kompetensi dasar yang diajarkan disajikan dengan jelas yakni memahami jenis-jenis pajak, peraturan umum dan tata cara perpajakan. Indikator pembelajaran juga disertakan dengan baik, mulai dari mengidentifikasi fungsi dan manfaat perpajakan hingga menggabungkan peran, fungsi, dan manfaat perpajakan.

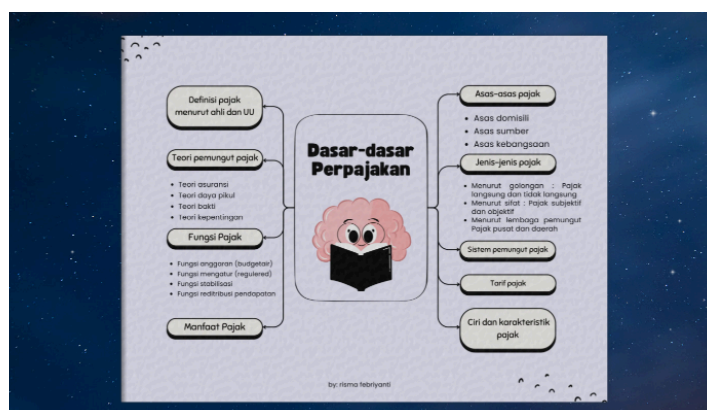


Gambar 5. Tampilan menu profil

Selain itu, tujuan pembelajaran yang spesifik dan tepat sasaran membantu siswa memahami dan menghargai pentingnya masalah perpajakan. Dengan pendekatan visual yang menarik dan konten yang terorganisir dengan baik, media pembelajaran ini dapat memotivasi siswa untuk lebih antusias dalam mempelajari materi kontrol.

c) Tampilan menu peta konsep

Tampilan menu peta konsep ini berisi ringkasan materi yang menjelaskan berbagai konsep dasar perpajakan. Di dalamnya memuat pengertian pajak menurut para ahli dan hukum, serta teori-teori pemungut pajak seperti teori asuransi, teori daya dukung, teori dedikasi, dan teori bunga. Selain itu, fungsi perpajakan termasuk fungsi anggaran, periodik, stabilisasi, dan redistribusi pendapatan juga dibahas.



Gambar 6. Tampilan menu peta konsep

Media ini juga meliputi insentif perpajakan dan sistem perpajakan seperti sistem domisili, sistem sumber, dan sistem kewarganegaraan. Jenis-jenis pajak dijelaskan berdasarkan golongannya (pajak langsung dan pajak tidak langsung), berdasarkan jenisnya (pajak subyektif dan pajak obyektif), dan berdasarkan kewenangan pemungutannya (pajak pusat dan pajak daerah). Selain itu juga memberikan penjelasan yang mudah dipahami mengenai sistem pemungutan pajak, tarif pajak, serta karakteristik dan sifat pajak. Secara keseluruhan, media pembelajaran ini memberikan gambaran menyeluruh tentang dasar-dasar perpajakan.

d) Tampilan menu materi pembelajaran

Tampilan menu ini menampilkan desain yang menarik dan interaktif sejalan dengan perkembangan terkini teknologi pendidikan. Pada slide pertama, muncul gambar-gambar ceria dan penuh warna, seperti gambar siswa dan gadis dengan buku, serta latar belakang balon udara, menciptakan suasana bersahabat dan menyenangkan.



Gambar 7. Tampilan menu materi slide (1)

Untuk menunjang pembelajaran di era digital, menu bahan ajar ini juga dilengkapi dengan fitur audio. Hal ini akan menciptakan suasana yang menyenangkan ketika membaca materi dengan mendengarkan musik. Selain itu, dengan menggunakan teknologi FlipHTML5, materi ini dapat diakses di berbagai perangkat seperti komputer, tablet, dan smartphone sehingga mudah dipelajari kapan saja dan di mana saja.

Menu materi ini tidak hanya informatif tetapi juga interaktif, dengan navigasi yang mudah dan fitur yang menarik. Semua itu bertujuan untuk merangsang minat belajar siswa dan membuat pembelajaran tentang pajak menjadi lebih menarik dan tidak membosankan.



Gambar 8. Tampilan menu materi slide (2)

Dengan menggunakan teknologi terkini, media pembelajaran ini dirancang untuk meningkatkan keterlibatan siswa dan membantu mereka lebih memahami konsep dasar perpajakan. Ini adalah contoh bagaimana teknologi dapat dimanfaatkan untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih dinamis dan menyenangkan, sehingga mendorong siswa menjadi lebih antusias dalam mempelajari mata pelajaran penting ini.

e) Tampilan menu video pembelajaran 1 dan 2

Penyajian video media pembelajaran ini menampilkan ilustrasi modern yang menarik tentang asal dan fungsi pajak serta bertujuan untuk menggugah minat siswa dalam belajar di era teknologi modern. Video diawali dengan gambar animasi cerah berwarna-warni disertai dengan latar belakang yang menarik. Video pertama ini menjelaskan tentang sumber penerimaan negara yang terdiri dari penerimaan pajak, penerimaan negara bukan pajak, dan penerimaan hibah, serta ditandai dengan ikon tanda centang berwarna hijau untuk membantu pemahaman siswa. Animasi dinamis dan grafik intuitif memudahkan siswa memahami konsep yang disajikan.



Gambar 9. Tampilan menu video pembelajaran 1

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Maulida et al. pada tahun 2020, video memiliki dua elemen utama, yaitu audio dan gambar. Audio digunakan untuk menyampaikan informasi secara lisan, sementara konten visual berperan sebagai sumber utama dalam penyampaian teks dan penjelasan. Media video memiliki kemampuan untuk menampilkan gerakan benda yang disertai dengan suara yang sesuai. Fungsi video meliputi penyampaian informasi, penjelasan proses, eksplanasi konsep kompleks, pengembangan keterampilan, serta pengaruh terhadap sikap. Dengan perkembangan teknologi saat ini, seperti animasi dan visualisasi data, video mampu menciptakan pengalaman belajar yang interaktif dan menyenangkan bagi siswa.



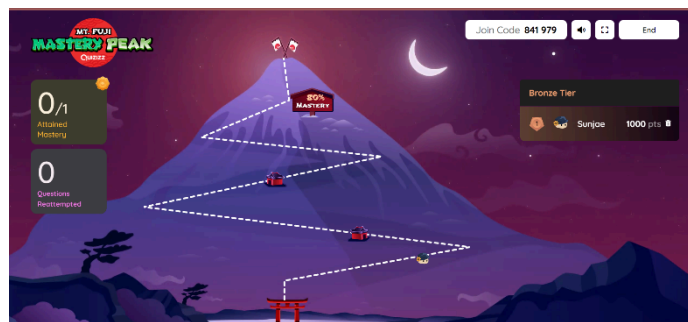
Gambar 10. Tampilan menu video pembelajaran 2

Penggunaan ilustrasi yang jelas dan penjelasan yang jelas akan membuat siswa lebih tertarik dan membantu mereka memahami konten dengan lebih baik. Teknologi ini memungkinkan siswa mengakses materi pembelajaran dari berbagai perangkat, termasuk komputer, tablet, dan smartphone, sehingga memungkinkan mereka belajar kapan saja dan di mana saja.

Melalui pendekatan ini diharapkan siswa akan termotivasi untuk mempelajari dan memahami pentingnya pajak dalam kehidupan sehari-hari dan kontribusinya terhadap pembangunan negara. Ini adalah contoh bagaimana teknologi dapat digunakan secara efektif untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih menarik dan mendidik.

f) Tampilan menu Latihan soal

Setelah mempelajari menu yang disajikan pada media pembelajaran Dasar-Dasar Perpajakan, langkah selanjutnya adalah menguji pemahaman siswa melalui latihan soal interaktif. Penulis telah menyiapkan serangkaian latihan yang menyenangkan dan menantang di platform Quizizz.



Gambar 11. Tampilan Latihan soal di quizizz

Quizizz adalah platform kuis yang menarik dengan keseruan bagi siswa dalam bersaing dan menjawab soal. Ini dapat dijadikan alat pembelajaran yang efektif tanpa mengabaikan pentingnya pembelajaran berkelanjutan. Strategi ini juga mendorong partisipasi siswa sejak dini (Noor, 2020).

Di sini siswa akan menemukan berbagai pertanyaan mengenai konsep dasar perpajakan yang telah dibahas sebelumnya, mulai dari pengertian pajak dan teori pemungut pajak, fungsi pajak, jenis-jenis pajak dan tarifnya. Pada setiap pertanyaan terdapat umpan balik, sehingga siswa dapat dengan cepat menemukan jawaban yang tepat dan memperbaiki kesalahan. Selain itu, siswa juga dapat melihat peringkatnya secara real-time sehingga memberikan motivasi untuk terus belajar dan meningkatkan nilainya.

Kekurangan dan kelebihan pengembangan media pembelajaran:

Berdasarkan pengembangan media pembelajaran yang telah disajikan, terdapat beberapa kekurangan dan kelebihan pengembangan media pembelajaran ini. Diantaranya sebagai berikut:

Kelebihan:

- 1) Media pembelajaran microsite s.id ini dapat diakses dari berbagai perangkat dengan koneksi internet (komputer, tablet, smartphone), sehingga memudahkan siswa untuk mengakses materi kapanpun dan dimanapun.
- 2) Media pembelajaran ini berbasis website, sehingga pengguna tidak perlu mengunduh atau menginstal aplikasi tambahan apa pun.
- 3) Media pembelajaran S.id dapat berupa teks, gambar, video, audio, dan animasi untuk menjelaskan konsep kontrol dan membuat pembelajaran lebih menarik dan mudah dipahami.
- 4) Materi media pembelajaran Microsite S.id dapat diupdate dengan cepat dan mudah oleh pengelola situs untuk memastikan informasi selalu akurat dan terkini.

Selain kelebihan, tidak dapat dipungkiri bahwa media pembelajaran S.id juga mempunyai kekurangan dan kelemahan sebagai berikut.

- 1) Pengguna memerlukan koneksi internet yang stabil untuk mengakses media pembelajaran di microsite s.id. Hal ini dapat menjadi kendala di daerah yang akses internetnya terbatas.
- 2) Dibandingkan dengan aplikasi pembelajaran khusus, media pembelajaran microsite s.id mungkin memiliki fitur interaktif lanjutan yang terbatas.
- 3) Media pembelajaran S.id mungkin rentan terhadap serangan siber dan memerlukan langkah keamanan yang kuat untuk melindungi data pengguna.
- 4) Beberapa pengguna mungkin memerlukan waktu untuk terbiasa dengan antarmuka dan navigasi situs mikro.
- 5) Pembelajaran berbasis web memerlukan disiplin dan inisiatif siswa tingkat tinggi, yang terkadang sulit dilakukan.

SIMPULAN

Penggunaan S.id berbasis kecerdasan buatan (AI) dalam pengajaran Administrasi Pajak di SMK telah terbukti berhasil meningkatkan pemahaman serta ketrampilan siswa. Integrasi teknologi AI memungkinkan pengajaran menjadi lebih interaktif, personal, dan disesuaikan, sesuai dengan tuntutan zaman yang terus berkembang. Dengan adanya sistem rekomendasi isi belajar, tutor virtual, dan penilaian otomatis yang berdasarkan pemahaman siswa, pengajaran dapat disesuaikan secara efisien dengan kebutuhan individu. Meskipun penggunaan S.id berbasis AI membawa manfaat yang signifikan, ada beberapa keterbatasan yang harus diperhatikan, seperti ketergantungan pada koneksi internet yang stabil, keterbatasan fitur interaktif dibandingkan dengan aplikasi spesifik, potensi ancaman siber, waktu adaptasi terhadap antarmuka, serta kebutuhan disiplin dan inisiatif tinggi dari siswa dalam pembelajaran berbasis web.

Hasil penelitian ini memiliki implikasi penting baik secara praktis maupun teoritis. Secara praktis, integrasi S.id berbasis AI dalam pengajaran Administrasi Pajak di SMK dapat memberikan panduan untuk pengembangan kurikulum yang lebih responsif dan adaptif. Secara teoritis, penelitian ini membuka jalan bagi penelitian lebih lanjut dalam mengoptimalkan penggunaan teknologi AI dalam konteks pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amina Divina P1, O. A., & Rahayu, W. (2023). Pelatihan Pembuatan S.ID Web Profile Terintegrasi Metaverse Sebagai Alternatif Digitalisasi Belajar Era Pendidikan 5.0 . *Jurnal SOLMA*, 12(3): 1411-1421; 2023 , 3-5.
- Batubara, H. H. (2020). *Media Pembelajaran Efektif*. Semarang: Fatawa Publishing.
- Bayu Prisa Setia Adi, A., & Karyono, H. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Microsite pada Pembelajaran Pemesanan dan Penghitungan Tarif Penerbangan SMK Usaha Perjalanan Wisata. <http://www.journal.unublitar.ac.id/jp> E-ISSN: 2598-2877, P-ISSN: 2598-5175 , 3.
- Diantama, S. (2023). PEMANFAATAN ARTIFICIAL INTELEGENT (AI) DALAM DUNIA PENDIDIKAN. *Jurnal Teknologi Pendidikan* , 1-4.
- Eden Putri Harefa, D. P. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Bahasa Indonesia Berbasis Website dengan Menggunakan Model ADDIE . *Journal on Education E-ISSN: 2654-5497, P-ISSN: 2655-1365* <http://jonedu.org/index.php/joe>.
- Ekohariadi, Y. A. (2021). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS WEB DALAM MENINGKATKAN EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN PEMROGRAMAN WEB (STUDI KASUS: SMKS SEMEN GRESIK) . *Jurnal IT-EDU. Volume 6 Nomor 2 Tahun 2021*, 139 - 152 , 4-5.
- Fitriani, I., & Rohayati, S. (2019). PENGEMBANGAN E-BOOK BERBASIS ANDROID DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATA PELAJARAN ADMINISTRASI PAJAK KELAS XII AKUNTANSI DI SMK NEGERI 2 BUDURAN. *Jurnal Pendidikan Akuntansi; Volume 7 Nomor 1 Tahun (2019)* , 3-6.
- Kamilah, N., & Susanti. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline pada Materi Administrasi Perpajakan dengan Kompetensi Dasar PPh 21 Kelas Akuntansi. *JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 6-9.
- Khoirul Anafi, I. W. (2021). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MODEL ADDIE MENGGUNAKAN SOFTWARE UNITY 3D. *Jurnal Education and development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan*, 2-4.
- Kriswanto, D. B., & Rochmawati. (2020). PENGEMBANGAN BAHAN AJAR INTERAKTIF BERBASIS M-LEARNING PADA MATA PELAJARAN ADMINISTRASI PAJAK. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia, Vol. 18, No. 2, Tahun 2020*, 2-12.
- Krisyadi, R., & Ricky. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Digital Administrasi Perpajakan Di SMK Negeri 2 Batam . <https://journal.uib.ac.id/index.php/concept>.
- Miza Nina Adlini, A. M. (2023). PENGGUNAAN QUIZIZZ SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF DI ERA DIGITAL GUNA MENINGKATKAN NILAI KOGNITIF PADA SISWA MAN 3 MEDAN KELAS XI . *Jurnal Pendidikan dan Media Pembelajaran (JUNDIKMA) e-ISSN: 2962-8695* , 2-4.
- PRAYOGO WIGUNANTO, S. N. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web pada Mata Kuliah Sistematika Tumbuhan untuk Karakterisasi Subfamili Bambusoideae di Kebun Raya Purwodadi . ISBN: 978-602-72245-5-1 *Prosiding Seminar Nasional Biologi di Era Pandemi COVID-19* <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb/>, 2-7.
- Siti Rohma, M. S. (2022). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS WEB MODEL ADDIE UNTUK MATA PELAJARAN DESAIN GRAFIS PERCETAKAN. *Studi Kependidikan dan Keislaman e-ISSN: 2540-8348 p-ISSN: 2088-3390*.

- Unik Hanifah Salsabila, I. S. (2020). Pemanfaatan Aplikasi Quizizz Sebagai Media Pembelajaran Ditengah Pandemi Pada Siswa SMA. *Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi* , 4-8.
- Velda Aurelia Putri, K. C. (2023). Peran Artificial Intelligence dalam Proses Pembelajaran Mahasiswa di Universitas Negeri Surabaya. *Prosiding Seminar Nasional*, 1-5.
- Wawan Wahyudi Efendi, A. &. (2023). Pengembangan Pteridophyta Smart Card Sebagai Media Pembelajaran Tumbuhan Paku untuk Mengurangi Plant Blindness di Kalangan Mahasiswa . *JURNAL PENDIDIKAN BIOLOGI* <https://doi.org/10.32938/jbe.v8i1.4407>, 3-7.