

Pengembangan Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif untuk Meningkatkan Kompetensi Profesional Guru

Maenah^{1✉}, Taufiqulloh², Hanung Sudibyo³
(1,2,3) Pedagogi, Universitas Pancasakti Tegal

✉ Corresponding author
[\[maenahspdsd@gmail.com\]](mailto:maenahspdsd@gmail.com)

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk (1) Menganalisis kebutuhan guru, peserta didik dan sekolah akan media pembelajaran *PowerPoint Interaktif*, (2) Membuat desain pengembangan. (3) Menguji kelayakan pengembangan, (4) Mengembangkan media pembelajaran *PowerPoint Interaktif* untuk meningkatkan kompetensi profesional guru. Penelitian ini menggunakan model penelitian *Research and Development (R&D)* dengan pendekatan kualitatif memungkinkan peneliti untuk menjelajahi persepsi dan pemahaman individu secara detail untuk mendapatkan pemahaman tentang pengembangan media pembelajaran *PowerPoint Interaktif* dan peningkatan kompetensi guru. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa analisis kebutuhan guru akan media pembelajaran *PowerPoint Interaktif* antara lain peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang dapat memotivasi dan membantu mereka memahami materi dengan lebih mudah serta membantu mereka mengembangkan keterampilan abad ke-21, seperti komunikasi, kolaborasi, dan pemecahan masalah. (2) Desain pengembangan media pembelajaran *PowerPoint Interaktif* untuk meningkatkan kompetensi profesional guru yaitu menentukan jenis media pembelajaran, membuat *Storyboard* yang membantu memvisualisasikan alur cerita, urutan materi, dan elemen-elemen penting dalam media pembelajaran, Membuat slide presentasi yang menarik dan interaktif untuk menarik perhatian siswa dan membantu memahami materi pelajaran dengan lebih mudah. (3) Kelayakan pengembangan media pembelajaran *PowerPoint Interaktif* terdiri dari 6 indikator yang divalidasi oleh ahli media dengan hasil sebagai berikut: kesesuaian isi dengan tujuan pembelajaran: 83.33% (sangat layak), ketepatan dan kelengkapan materi: 76.39% (layak), kejelasan penyampaian materi: 87.50% (sangat layak), kecocokan media dengan sasaran pengguna: 89.58% (sangat layak), kualitas media: 81.82%, (sangat layak) dan keefektifan media dalam membantu pembelajaran: 80.77% (sangat layak). (4) pengembangan media pembelajaran *PowerPoint Interaktif* untuk meningkatkan kompetensi profesional guru SD Negeri Sitail Kecamatan Jatinegara memperoleh hasil sebagai berikut: observasi guru kelas 1 skor 160 (87,4% amat baik), kelas 2 skor 160 (84,2% baik), kelas 3 skor 162 (85,3% baik), dan kelas 4 skor 165 (86,8% amat baik).

Kata kunci: Media Pembelajaran, PowerPoint Interaktif, Kompetensi Profesional

Abstract

This research aims to (1) Analyze the needs of teachers, students and schools for Interactive PowerPoint learning media, (2) Create a development design. (3) Testing the feasibility of development, (4) Developing Interactive PowerPoint learning media to improve teacher professional competence. This research uses a Research and Development (R&D) research model with a qualitative approach allowing researchers to explore individual perceptions and understanding in detail to gain an understanding of the development of Interactive PowerPoint learning media and increasing teacher competence. Based on the research results, it can be concluded that the analysis of teachers' needs for interactive PowerPoint learning media includes, among others. (1) Analysis of the needs of students and schools for Interactive PowerPoint learning media, including students need learning media that can motivate and help them understand the material more easily and help them develop 21st century skills, such as communication, collaboration and solution to problem. (2) Design for developing interactive PowerPoint learning media to improve teacher professional competence, namely determining the type of learning media, creating a storyboard that helps visualize the storyline, sequence of material and important elements in learning media, creating attractive and interactive presentation slides to attract attention. students and help understand the subject matter more

easily. (3) The feasibility of developing Interactive PowerPoint learning media consists of 6 indicators validated by media experts with the following results: suitability of content to learning objectives: 83.33% (very feasible), accuracy and completeness of material: 76.39% (feasible), clarity of delivery material: 87.50% (very worthy), suitability of media to target users: 89.58% (very worthy), media quality: 81.82%, (very worthy) and media effectiveness in helping learning: 80.77% (very worthy). (4) development of Interactive PowerPoint learning media to improve the professional competence of Sitail State Elementary School teachers, Jatinegara District, obtained the following results: class 1 teacher observation score 160 (87.4% very good), class 2 score 160 (84.2% good), class 3 scored 162 (85.3% good), and class 4 scored 165 (86.8% very good).

Keywords: *Learning Media, Interactive PowerPoint, Professional Competence*

PENDAHULUAN

Peningkatan Kompetensi guru adalah suatu proses pembelajaran yang ditujukan untuk meningkatkan kemampuan, pengetahuan, dan ketrampilan guru dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya sebagai pendidik. Kompetensi guru mencakup aspek seperti pengetahuan tentang kurikulum, metode dan strategi pembelajaran, ketrampilan berkomunikasi, manajemen kelas dan teknologi informasi. Peningkatan kompetensi guru dapat dilakukan melalui berbagai program pelatihan dan pembangunan pengembangan profesional dan pengembangan profesional seperti workshop, seminar, coaching, mentoring, dan sertifikasi. Program program ini diselenggarakan oleh lembaga pemerintah, lembaga pendidikan dan organisasi profesi guru. Peningkatan kompetensi guru sangat penting untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas dan merespon perubahan yang terjadi di dunia pendidikan. Guru yang memiliki kompetensi yang baik akan mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran dan membantu peserta didik mencapai hasil belajar yang optimal (Wahyuningtyas, 2020).

Pengembangan media pembelajaran dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan meningkatkan motivasi siswa. Penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat membantu guru untuk menyampaikan materi pembelajaran secara efektif dan efisien. Dalam era digital seperti saat ini, pengembangan media pembelajaran *PowerPoint* Interaktif menjadi salah satu solusi yang tepat untuk meningkatkan kompetensi guru. media pembelajaran *PowerPoint* Interaktif dapat membantu guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar. Selain itu, penggunaan media pembelajaran *PowerPoint* Interaktif juga dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran merupakan perantara yang digunakan oleh guru yang berguna untuk memperjelas makna dan pesan dalam pembelajaran. Dengan adanya media pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran maka dapat mempermudah guru untuk menyampaikan materi yang akan dipelajari, sehingga komunikasi antara guru dan juga peserta didik dapat menjadi lebih efektif dan juga terciptanya suasana pembelajaran yang lebih menarik bagi peserta didik (Rudianto, 2020).

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian Sari, A., & Hidayat, R. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran *PowerPoint* Interaktif untuk Meningkatkan Keterampilan Mengajar Guru. Penelitian ini mengembangkan media pembelajaran *PowerPoint* interaktif dan mengevaluasi dampaknya terhadap keterampilan mengajar guru. Hasilnya menunjukkan bahwa penggunaan media ini dapat meningkatkan keterampilan mengajar guru. Kemudian penelitian Utami, S., & Susanto, H. (2019). Pengaruh Penggunaan *PowerPoint* Interaktif terhadap Kompetensi Profesional Guru di Sekolah Dasar. Studi ini mengkaji pengaruh penggunaan *PowerPoint* interaktif terhadap kompetensi profesional guru di sekolah dasar. Penelitian ini menemukan bahwa penggunaan *PowerPoint* interaktif berkontribusi pada peningkatan kompetensi profesional guru. Dan penelitian Fitriani, D., & Prasetyo, A. (2020). Peningkatan Kompetensi Profesional Guru melalui Penggunaan *PowerPoint* Interaktif dalam Pembelajaran Matematika. Penelitian ini fokus pada penggunaan *PowerPoint* interaktif dalam pembelajaran matematika dan dampaknya terhadap kompetensi profesional guru, menunjukkan adanya peningkatan dalam hal penyampaian materi dan interaksi dengan siswa. Penelitian-penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis *PowerPoint* interaktif dapat memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan kompetensi profesional guru, baik dalam hal perencanaan, pelaksanaan, maupun evaluasi pembelajaran. Media ini memungkinkan guru untuk menyajikan materi dengan cara yang lebih interaktif dan menarik, yang pada akhirnya dapat meningkatkan kualitas pengajaran dan keterampilan profesional mereka.

Media pembelajaran *PowerPoint* Interaktif adalah sebuah sistem atau platform yang digunakan dalam proses pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi internet dan website sebagai media utama. Media ini memungkinkan pengguna, seperti siswa dan guru, untuk mengakses sumber belajar, materi pembelajaran, dan interaksi pembelajaran melalui jaringan internet. Secara umum pembelajaran *PowerPoint* Interaktif ini akan menciptakan proses pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif. Selain itu jumlah waktu mengajar dapat dikurangi, kualitas belajar siswa dapat ditingkatkan dan pembelajaran dapat

dilakukan di mana dan kapan saja, serta sikap belajar siswa dapat ditingkatkan. Berdasarkan dari pemaparan latar belakang diatas, sehingga peneliti menganggap perlu dilakukannya penelitian pengembangan media pembelajaran *PowerPoint* Interaktif yang dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran di SD Negeri Sitail Kecamatan Jatinegara. Maka dari itu, peneliti melakukan penelitian dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran *PowerPoint* Interaktif untuk Meningkatkan Kompetensi Profesional Guru di SD Negeri Sitail Kecamatan Jatinegara Kabupaten Tegal".

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan model penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Penelitian pengembangan adalah suatu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji efektifitas produk. Tujuan penelitian *Research and Development* (R&D) adalah untuk menghasilkan produk tertentu yang telah melalui uji validasi yang dilakukan untuk menguji kelayakan dari produk yang telah dihasilkan. Jenis produk yang dihasilkan adalah media pembelajaran *PowerPoint* Interaktif. Dalam penelitian ini, pendekatan kualitatif digunakan untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam dan kontekstual tentang pengembangan media pembelajaran *PowerPoint* Interaktif dan peningkatan kompetensi guru.

Penelitian ini menggunakan metode dengan model ADDIE. Model ADDIE adalah salah satu model paling umum digunakan untuk membantu guru dalam membuat desain pengajaran yang efisien dan efektif dengan menerapkan proses model ADDIE pada setiap produk pembelajaran. Model pengembangan ADDIE memiliki lima tahap pengembangan, yaitu: analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Akan tetapi karena keterbatasan waktu, maka dalam penelitian ini penelitian hanya samapai pada tahap pengembangan (*development*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis (*Analysis*)

Analisis (*Analysis*) merupakan tahap awal dan fundamental dalam proses *Research and Development* (RnD). Tahap ini sangat penting untuk memastikan bahwa penelitian dilakukan dengan tepat sasaran dan menghasilkan produk yang berkualitas. Tujuan utama analisis dalam *Research and Development* (RnD) adalah (1) Mengidentifikasi masalah atau peluang yang ingin diatasi atau dimanfaatkan, (2) memahami kebutuhan pengguna atau target pasar produk yang akan dikembangkan, (3) berdasarkan pemahaman terhadap masalah dan kebutuhan, tujuan *Research and Development* (RnD) dapat ditetapkan secara jelas dan terukur, (4) metode penelitian yang tepat berdasarkan tujuan dan jenis produk yang akan dikembangkan, (5) data yang relevan dikumpulkan untuk mendukung analisis dan pengambilan keputusan dalam RnD. Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis terhadap beberapa aspek, antara lain:

1. Analisis Kebutuhan terhadap Kurikulum

Kecakapan dalam merancang dan menggunakan media pembelajaran *PowerPoint Interaktif* merupakan salah satu kompetensi penting bagi guru dalam menerapkan Kurikulum Merdeka. Dengan mengembangkan kecakapan ini, guru dapat menciptakan pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan efektif untuk murid. Berikut ini adalah tabel analisis kebutuhan terhadap kurikulum dalam pelaksanaan pembelajaran kurikulum merdeka di kelas 1, 2, 4 dan 5 SD Negeri Sitail Kecamatan Jatinegara. Di dalamnya guru harus memahami prinsip-prinsip pembelajaran interaktif dan bagaimana menerapkannya dalam presentasi *PowerPoint* dan memiliki keterampilan desain dasar untuk membuat presentasi yang menarik dan mudah dipahami.

Tabel 4.1 Analisis Kebutuhan Terhadap Kurikulum

Analisis Kebutuhan terhadap Kurikulum	Jawaban Guru Kelas
1. Media pembelajaran interaktif meningkatkan motivasi dan minat murid dalam belajar.	Ya, betul sekali pembelajaran interaktif dapat meningkatkan motivasi.
2. Media pembelajaran interaktif mengembangkan keterampilan abad ke-21 murid, seperti keterampilan berpikir kritis, kreativitas.	Ya, Media pembelajaran interaktif mengembangkan keterampilan abad ke-21.
3. Media pembelajaran interaktif memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan bagi murid.	Ya, betul sekali. Media pembelajaran interaktif memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan.
4. Media pembelajaran interaktif Kurikulum Merdeka mendorong pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran untuk meningkatkan kualitas dan efisiensi belajar mengajar.	Ya, Media pembelajaran interaktif Kurikulum Merdeka mendorong pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran.
5. Media pembelajaran <i>PowerPoint Interaktif</i>	Betul sekali, 2. Media pembelajaran

dirancang dengan mempertimbangkan kebutuhan, karakteristik, dan minat murid.	PowerPoint Interaktif harus dirancang dengan mempertimbangkan karakteristik murid.
6. Media pembelajaran PowerPoint Interaktif dirancang agar dapat memberikan pengalaman belajar yang interaktif bagi murid.	Betul, bahwa Media pembelajaran PowerPoint Interaktif harus dirancang agar memberikan pengalaman belajar murid.
7. Media pembelajaran PowerPoint Interaktif dirancang agar menarik dan menyenangkan.	Ya, pembelajaran PowerPoint Interaktif harus menarik dan menyenangkan bagi murid.

Berdasarkan tabel analisis kebutuhan pengembangan media pembelajaran terhadap pelaksanaan kurikulum merdeka, secara umum guru kelas di SD Negeri Sitail Kecamatan Jatinegara yang sudah mengimplementasikan kurikulum mereka memerlukan media pembelajaran inovatif untuk menunjang pembelajaran di kelas.

2. Analisis Kebutuhan Guru

Kurikulum Merdeka, dengan fokusnya pada pembelajaran yang berpusat pada murid dan berdiferensiasi, membuka peluang bagi guru untuk memanfaatkan berbagai media pembelajaran yang inovatif dan menarik, salah satunya media pembelajaran PowerPoint Interaktif.

Tabel 4.2. Analisis Kebutuhan Guru

No	Analisis Kebutuhan Guru	Jawaban Guru
1.	Meningkatkan kompetensi pedagogik guru	Ya betul sekali bahwa pengembangan media pembelajaran <i>PowerPoint Interaktif</i> dapat meningkatkan kompetensi pedagogik guru
2.	Meningkatkan keterampilan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) guru	Ya betul sekali bahwa pengembangan media pembelajaran <i>PowerPoint Interaktif</i> dapat meningkatkan keterampilan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) guru
3.	Meningkatkan kreatifitas dan inovasi guru dalam pembelajaran	Ya betul sekali bahwa pengembangan media pembelajaran <i>PowerPoint Interaktif</i> dapat meningkatkan kreatifitas dan inovasi guru dalam pembelajaran
4.	Meningkatkan motivasi dan semangat guru dalam mengajar.	Ya betul sekali bahwa pengembangan media pembelajaran <i>PowerPoint Interaktif</i> dapat meningkatkan motivasi dan semangat guru dalam mengajar.

Berdasarkan analisis kebutuhan guru di atas, diketahui bahwa guru membutuhkan pengembangan media pembelajaran *PowerPoint Interaktif* dalam pembelajaran Kurikulum Merdeka untuk meningkatkan kompetensi pedagogik guru, meningkatkan keterampilan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) guru, meningkatkan kreatifitas dan inovasi guru dalam pembelajaran dan meningkatkan motivasi dan semangat guru dalam mengajar.

3. Analisis Kebutuhan Siswa

Analisis kebutuhan siswa merupakan langkah penting dalam menciptakan pembelajaran yang efektif dan berpusat pada murid. Dengan memahami kebutuhan, karakteristik, dan minat siswa, guru dapat merancang pembelajaran yang sesuai dan relevan.

Tabel 4.3. Analisis Kebutuhan Peserta Didik

No	Analisis Kebutuhan Siswa	Jawaban
1.	Meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas	Betul sekali, media pembelajaran <i>PowerPoint Interaktif</i> dapat meningkatkan kualitas pembelajaran
2.	Menjadikan pembelajaran lebih menarik dan interaktif bagi siswa	Betul sekali, media pembelajaran <i>PowerPoint Interaktif</i> menjadikan pembelajaran lebih menarik dan interaktif
3.	Memudahkan guru dalam menyampaikan materi pelajaran	Betul sekali, media pembelajaran <i>PowerPoint Interaktif</i> memudahkan guru dalam menyampaikan materi.
4.	Meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa	Betul, media pembelajaran <i>PowerPoint Interaktif</i> dapat meningkatkan motivasi siswa .
5.	Meningkatkan hasil belajar siswa.	Betul sekali, media pembelajaran <i>PowerPoint Interaktif</i> dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan tabel analisis kebutuhan siswa di atas, diketahui bahwa guru membutuhkan pengembangan media pembelajaran *PowerPoint Interaktif* dalam pembelajaran Kurikulum Merdeka untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas dan menjadikan pembelajaran lebih menarik dan

interaktif bagi siswa, meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa dan meningkatkan hasil belajar siswa.

Perancangan (Design)

1. Menentukan jenis media pembelajaran

Memilih jenis media pembelajaran yang tepat adalah langkah penting dalam merancang media pembelajaran *PowerPoint Interaktif* yang efektif. Berikut beberapa pertimbangan penulis dalam memilih jenis media yang tepat antara lain: (1) tujuan pembelajaran berupa slide presentasi yang cocok untuk menyampaikan informasi dan konsep yang kompleks secara terstruktur dan sistematis yang diubah dengan video pembelajaran interaktif yang efektif untuk menjelaskan proses, demonstrasi, dan visualisasi yang lebih dinamis dan menarik. (2) materi pelajaran berupa slide presentasi interaktif untuk materi yang banyak mengandung teks, teori, dan konsep abstrak, sedangkan video pembelajaran untuk materi yang melibatkan visualisasi, demonstrasi, dan eksperimen. (3) karakteristik siswa, dalam hal ini slide presentasi dapat menarik perhatian siswa visual dan auditory, terutama jika dilengkapi animasi dan audio yang menarik sedangkan video pembelajaran menarik bagi siswa visual dan kinestetik, karena menawarkan pengalaman belajar yang lebih imersif. (4) keterampilan dan sumber daya dengan menggunakan slide presentasi relatif mudah dibuat dengan *PowerPoint* dan membutuhkan sedikit sumber daya tambahan, sedangkan video pembelajaran memerlukan keterampilan editing video dan peralatan yang memadai, serta membutuhkan waktu dan sumber. Jenis media yang tepat tergantung pada tujuan pembelajaran, materi pelajaran, karakteristik siswa, keterampilan dan sumber daya yang tersedia, dan preferensi guru. Kombinasi slide presentasi, video pembelajaran, dan game edukasi dapat menghasilkan media pembelajaran yang lebih komprehensif dan menarik.

2. Membuat Storyboard

Storyboard adalah gambaran kasar dari isi media pembelajaran Anda. *Storyboard* membantu Anda memvisualisasikan alur cerita, urutan materi, dan elemen-elemen penting dalam media pembelajaran. Manfaat *Storyboard* antara lain membantu menyusun ide dan konsep media pembelajaran dengan lebih terstruktur, memudahkan komunikasi antar tim dalam proses pengembangan media pembelajaran, membantu mengidentifikasi potensi masalah dan inkonsistensi dalam media pembelajaran sebelum proses pembuatan dimulai, dan membantu memperkirakan waktu dan sumber daya yang dibutuhkan untuk menyelesaikan media pembelajaran. Langkah-langkah membuat *Storyboard* dalam pengembangan media *PowerPoint Interaktif* antara lain (1) menentukan tujuan pembelajaran, (2) membuat *Outline* materi, (3) menentukan jenis konten, (4) membuat sketsa, (5) menambahkan detail pada sketsa, seperti teks, gambar, dan transisi, dan (6) membuat catatan singkat pada *storyboard* untuk menjelaskan setiap adegan atau slide.

Tabel 4.4. Langkah-langkah Membuat Storyboard PowerPoint Interaktif

Adegan	Conten	Catatan
1	Judul	Tampilkan judul presentasi dan nama.
2	Pendahuluan	Jelaskan tujuan pembelajaran dan berikan gambaran singkat tentang materi
3	Materi 1	Tampilkan poin-poin dari materi 1 menggunakan teks, gambar, dan animasi.
4	Aktivitas 1	Berikan instruksi untuk aktivitas yang terkait dengan materi 1.
5	Materi 2	Tampilkan poin penting dari materi 2 menggunakan teks, video, dan audio.
6	Aktivitas 2	Berikan instruksi untuk aktivitas yang terkait dengan materi 2.
7	Penutup	Rangkum poin-poin penting dari materi dan berikan kesimpulan.

3. Memilih multimedia yang sesuai

Memilih multimedia yang tepat adalah kunci untuk membuat media pembelajaran *PowerPoint Interaktif* yang menarik, informatif, dan efektif. Berikut beberapa pertimbangan dalam memilih multimedia dalam penelitian ini antara lain (1) Kesesuaian dengan Materi Pelajaran terutama dalam memilih gambar, video, dan animasi yang relevan dengan materi pelajaran yang disampaikan. Selain itu memastikan multimedia tersebut secara akurat menggambarkan konsep dan informasi yang ingin Anda sampaikan serta menghindari penggunaan multimedia yang membingungkan atau tidak relevan dengan materi pelajaran. (2) mengidentifikasi karakteristik siswa dengan mempertimbangkan usia, tingkat perkembangan, dan minat siswa saat memilih multimedia, menggunakan gambar dan video yang menarik dan sesuai dengan usia siswa. Selain itu menghindari penggunaan multimedia yang terlalu kompleks atau membingungkan bagi siswa dan menggunakan animasi yang edukatif dan interaktif

untuk meningkatkan engagement siswa. (3) memilih kualitas multimedia dengan memilih gambar, video, dan animasi yang berkualitas tinggi dan jelas, menghindari penggunaan multimedia yang buram, berisik, atau tidak profesional dan memastikan multimedia tersebut mudah dilihat dan didengar oleh siswa.

4. Membuat slide presentasi

Membuat slide presentasi yang menarik dan interaktif adalah kunci untuk meningkatkan engagement siswa dan membantu mereka belajar dengan lebih efektif. *PowerPoint* menawarkan berbagai fitur interaktif yang dapat digunakan untuk membuat presentasi Anda lebih hidup dan menarik. Berikut adalah beberapa poin untuk membuat slide presentasi interaktif di *PowerPoint* antara lain (1) menggunakan animasi yang membantu menjelaskan konsep yang kompleks dengan lebih mudah dan menarik dan menunjukkan urutan proses, pergerakan objek, atau perubahan konsep. (2) Menggunakan transisi yang halus dapat membantu berpindah antar slide dengan lebih profesional. transisi digunakan yang sesuai dengan jenis konten dan pesan yang ingin sampaikan serta menghindari penggunaan transisi yang terlalu banyak atau mengganggu. (3) Menggunakan *Hyperlink* untuk menghubungkan slide presentasi dengan sumber informasi lain, seperti website, video, atau dokumen. *Hyperlink* digunakan untuk memberikan informasi lebih lanjut kepada siswa atau untuk mengarahkan mereka ke sumber belajar yang relevan. (4) Menggunakan tombol interaktif memungkinkan siswa untuk berinteraksi dengan presentasi secara langsung. Tombol interaktif digunakan untuk memberikan pertanyaan kepada siswa, mengarahkan mereka ke aktivitas, atau memungkinkan mereka untuk memilih topik yang ingin mereka pelajari. (5) Menggunakan multimedia seperti gambar, video, dan audio dapat membantu membuat presentasi yang lebih menarik dan informatif. multimedia yang relevan digunakan dengan materi pelajaran dan karakteristik siswa. (6) *PowerPoint* menyediakan berbagai template interaktif yang dapat gunakan untuk membuat presentasi lebih menarik dengan cepat dan mudah.

Pengembangan (*development*)

1. Tahapan Pengembangan Produk

Membuat Presentasi *PowerPoint* diawali dengan (1) membuat presentasi *PowerPoint* yang efektif merupakan salah satu langkah penting dalam pengembangan produk. Presentasi yang baik dapat membantu untuk mengkomunikasikan ide produk kepada *stakeholders*, menarik minat investor dan pelanggan potensial, dan mendapatkan feedback dan masukan yang berharga. (2) Memasukkan multimedia seperti gambar, video, animasi, dan audio merupakan elemen penting dalam pembuatan *PowerPoint Interaktif* yang menarik dan informatif. Multimedia dapat membantu penyampaian informasi lebih mudah dipahami, *meningkatkan engagement audience*, dan membuat presentasi lebih hidup. (3) Memasukkan elemen interaktif seperti kuis, pertanyaan, dan simulasi ke dalam presentasi *PowerPoint* dapat membuat presentasi Anda lebih menarik, informatif, dan interaktif. Elemen interaktif ini memungkinkan guru untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih mendalam untuk mempraktekkan apa yang telah mereka pelajari dan mendapatkan pengalaman belajar yang lebih realistis. (4) Validasi ahli adalah tahapan dimana media pembelajaran *PowerPoint Interaktif* yang telah selesai dalam proses produksi di-review dan dievaluasi oleh validator agar mendapat perbaikan. Setelah perbaikan, media divalidasi kelayakan agar dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

2. Kesesuaian Isi dengan Tujuan Pembelajaran

Kesesuaian isi dengan tujuan pembelajaran merupakan aspek penting dalam pengembangan media pembelajaran *PowerPoint Interaktif*. Media pembelajaran yang baik haruslah memuat isi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Hal ini berarti bahwa isi media pembelajaran harus mencakup semua materi yang perlu dipelajari peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran, disajikan dengan cara yang jelas, ringkas, dan mudah dipahami oleh peserta didik. Berikut adalah indikator kesesuaian isi dengan tujuan pembelajaran dalam pengembangan media pembelajaran *PowerPoint Interaktif*.

Tabel 4.7. Lembar Validasi Kesesuaian Isi dengan Tujuan Pembelajaran

No	Indikator	Penilai	
		1	2
1	Materi media sesuai dengan tujuan pembelajaran umum yang telah dirumuskan.	4	4
2	Media membantu pencapaian tujuan pembelajaran umum.	3	2
3	Materi media sesuai dengan tujuan pembelajaran khusus yang telah dirumuskan.	3	3
4	Media membantu pencapaian tujuan pembelajaran khusus.	3	3
5	Materi media sesuai dengan cakupan materi pelajaran.	4	3
6	Materi media memberikan pemahaman yang komprehensif kepada peserta didik.	4	4

Jumlah	21	19
Total Skor	40	
Skor Maksimal	48	
Persentase	83.33%	
Kategori	Sangat Layak	

Secara umum, tabel validasi ini menunjukkan bahwa media pembelajaran sudah cukup baik dan layak digunakan. Namun, perlu dilakukan revisi dan pengembangan lebih lanjut untuk meningkatkan efektivitasnya dalam mencapai tujuan pembelajaran. Beberapa saran yang diberikan oleh penilai untuk revisi dan pengembangan media pembelajaran antara lain (1) menggunakan variasi media pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif (2) memberikan contoh yang konkret dan relevan dengan kehidupan sehari-hari. (3) melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran dengan memberikan tugas dan aktivitas yang menarik, dan (4) melakukan evaluasi secara berkala untuk mengetahui efektivitas media.

3. Ketepatan dan Kelengkapan Materi

Ketepatan materi mengacu pada sejauh mana materi dalam media pembelajaran sesuai dengan fakta dan konsep yang benar, sedangkan kelengkapan materi mengacu pada sejauh mana materi dalam media pembelajaran mencakup semua aspek penting dari topik yang dibahas.

Tabel 4.8. Lembar Validasi Kesesuaian Isi dengan Tujuan Pembelajaran

No	Indikator	Penilai	
		1	2
1	Materi media sesuai dengan fakta data terkini.	3	3
2	Materi media bebas dari kesalahan konseptual	4	4
3	Materi media sesuai dengan kurikulum dan silabus yang berlaku	3	3
4	Materi media mencakup semua materi yang penting untuk dipelajari	3	2
5	Materi media tidak terlalu luas atau sempit	3	3
6	Materi dibahas dengan cukup mendalam.	3	4
7	Data dan informasi yang disajikan dalam media akurat dan terpercaya	3	3
8	Data dan informasi yang disajikan dalam media terbaru.	3	3
9	Data dan informasi yang disajikan dalam media bebas dari bias dan opini pribadi.	3	3
Jumlah		28	27
Total Skor		55	
Skor Maksimal		72	
Persentase		76.39%	
Kategori		Layak	

Dari analisis Tabel Validasi Kesesuaian Isi dengan Tujuan Pembelajaran di atas yang digunakan untuk menilai kesesuaian isi media pembelajaran dengan fakta data terkini, bebas dari kesalahan konseptual, sesuai dengan kurikulum dan silabus, cakupan materi, kedalaman materi, akurasi dan kepercayaan data, kekinian data, bebas dari bias dan opini pribadi. Tabel tersebut memuat 9 indikator dengan skala penilaian 1 hingga 4, dengan 4 sebagai skor tertinggi. Secara umum, tabel validasi ini menunjukkan bahwa media pembelajaran sudah cukup baik dan layak digunakan. Namun, perlu dilakukan revisi dan pengembangan lebih lanjut untuk meningkatkan kualitasnya. Beberapa saran untuk revisi dan pengembangan media pembelajaran antara lain: (1) melakukan analisis materi untuk memastikan bahwa semua materi penting tercakup dengan baik, (2) menggunakan berbagai sumber informasi yang objektif dan terpercaya, (3) melakukan uji coba dengan peserta didik untuk mengetahui apakah mereka memahami materinya dengan baik.

4. Kejelasan Penyampaian Materi

Kejelasan penyampaian materi merupakan salah satu aspek penting dalam media pembelajaran. Materi yang disampaikan dengan jelas akan mudah dipahami oleh peserta didik dan membantu mereka mencapai tujuan pembelajaran.

Tabel 4.9. Lembar Validasi Kejelasan Penyampaian Materi

No	Indikator	Penilai	
		1	2
1	Bahasa yang digunakan dalam media sesuai dengan tingkat pemahaman dan kemampuan peserta didik	4	3
2	Bahasa yang digunakan dalam media mudah dibaca, didengar, dan dipahami.	4	4
3	Istilah yang digunakan dalam media sesuai dengan materi pembelajaran.	4	4
4	Istilah yang digunakan dalam media mudah dipahami oleh peserta didik.	3	2
5	Materi dalam media disajikan secara berurutan dan teratur	3	3
6	Materi dalam media dijelaskan secara logis dan mudah dipahami	4	4
Jumlah		22	20
Total Skor		42	
Skor Maksimal		48	
Persentase		87.50%	
Kategori		Sangat Layak	

Secara keseluruhan, media pembelajaran dinilai sangat layak digunakan karena (1) bahasa yang digunakan dalam media sesuai dengan tingkat pemahaman dan kemampuan peserta didik, (2) bahasa yang digunakan dalam media mudah dibaca, didengar, dan dipahami, (3) istilah yang digunakan dalam media sesuai dengan konteks materi pembelajaran, (4) materi dalam media disajikan secara berurutan dan teratur, dan (5) materi dalam media dijelaskan secara logis dan mudah dipahami. Meskipun demikian, terdapat satu aspek yang perlu mendapat perhatian, yaitu istilah yang digunakan dalam media mudah dipahami oleh peserta didik (skor 2). Hal ini menunjukkan bahwa beberapa istilah yang digunakan dalam media mungkin masih sulit dipahami oleh peserta didik. Perlu dilakukan revisi pada media untuk memastikan bahwa semua istilah yang digunakan mudah dipahami. Secara umum, tabel validasi ini menunjukkan bahwa media pembelajaran sudah cukup baik dan layak digunakan. Namun, perlu dilakukan revisi kecil untuk meningkatkan kejelasan penyampaian materinya.

Beberapa saran untuk revisi media pembelajaran antara lain (1) menggunakan istilah yang lebih sederhana dan mudah dipahami oleh peserta didik, (2) memberikan penjelasan tambahan untuk istilah-istilah yang sulit dipahami, (3) menggunakan contoh-contoh yang konkret untuk memperjelas makna istilah. Dengan melakukan revisi kecil ini, media pembelajaran dapat menjadi alat yang lebih efektif untuk membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran.

5. Kecocokan Media dengan Sasaran Pengguna

Kecocokan media dengan sasaran pengguna merupakan salah satu faktor penting dalam menentukan efektivitas media pembelajaran. Media pembelajaran yang dirancang dengan baik harus sesuai dengan karakteristik, kebutuhan, dan minat sasaran pengguna.

Tabel 4.10. Lembar Validasi Kecocokan Media dengan Sasaran Pengguna

No	Indikator	Penilai	
		1	2
1	Media dirancang sesuai dengan tingkat usia dan kematangan belajar siswa.	4	3
2	Isi dan penyajian media sesuai dengan kemampuan kognitif siswa.	4	4
3	Apakah media mengakomodasi berbagai gaya belajar siswa, seperti visual, auditori, dan kinestetik.	3	3
4	Media memberikan kesempatan bagi siswa untuk belajar secara aktif dan interaktif.	4	4
5	Media sensitif terhadap nilai-nilai dan budaya siswa.	4	4
6	Media memberikan wawasan tentang budaya lain.	3	3
Jumlah		22	21
Total Skor		43	
Skor Maksimal		48	
Persentase		89.58%	
Kategori		Sangat Layak	

Secara keseluruhan, media pembelajaran dinilai sangat layak digunakan karena (1) media dirancang sesuai dengan tingkat usia dan kematangan belajar siswa, (2) isi dan penyajian media sesuai dengan kemampuan kognitif siswa, (3) media memberikan kesempatan bagi siswa untuk belajar secara aktif dan interaktif, (4) media sensitif terhadap nilai-nilai dan budaya siswa. Meskipun demikian,

terdapat dua aspek yang perlu mendapat perhatian, yaitu akomodasi berbagai gaya belajar siswa (skor 3). Hal ini menunjukkan bahwa media masih belum sepenuhnya mengakomodasi semua gaya belajar siswa. Perlu dilakukan revisi pada media untuk memastikan bahwa semua siswa dapat belajar dengan efektif, baik yang visual, auditori, maupun kinestetik.

Pemberian wawasan tentang budaya lain (skor 3). Meskipun media sensitif terhadap nilai-nilai dan budaya siswa, namun masih ada ruang untuk peningkatan dalam hal pemberian wawasan tentang budaya lain. Perlu dilakukan revisi pada media untuk memperluas wawasan siswa tentang budaya lain. Secara umum, tabel validasi ini menunjukkan bahwa media pembelajaran sudah cukup baik dan layak digunakan. Namun, perlu dilakukan revisi dan pengembangan lebih lanjut untuk meningkatkan kecocokannya dengan sasaran pengguna.

6. Kualitas Media

Kualitas media adalah topik yang luas dan kompleks, dengan banyak faktor yang perlu dipertimbangkan. Berikut beberapa aspek kunci yang dapat digunakan untuk menilai kualitas media:

Tabel 4.11. Lembar Validasi Kualitas Media PowerPoint Interaktif

No	Indikator	Penilai	
		1	2
1	Ketajaman gambar dan animasi	3	3
2	Kesesuaian gambar, animasi, dan video dengan materi pembelajaran	3	3
3	Kejelasan suara dan ketepatan artikulasi	4	4
4	Kesesuaian suara dan narasi dengan materi pembelajaran	4	3
5	Kemudahan penggunaan media	4	3
6	Keberagaman interaksi yang ditawarkan media	3	2
7	Keefektifan interaksi membantu belajar	3	3
8	Kesesuaian interaksi dengan materi pembelajaran	4	4
9	Kesesuaian desain media dengan tujuan pembelajaran	4	4
10	Kesederhanaan dan kejelasan desain	3	3
11	Keindahan dan daya tarik desain	3	2
Jumlah		38	34
Total Skor		72	
Skor Maksimal		88	
Persentase		81.82%	
Kategori		Sangat Layak	

Secara keseluruhan, media presentasi *PowerPoint Interaktif* merupakan media pembelajaran yang berkualitas tinggi dan dapat digunakan untuk mendukung proses belajar mengajar. Berdasarkan uraian di atas, maka media pembelajaran yang telah dibuat layak digunakan dalam proses pembelajaran di kelas dengan beberapa revisi. Berikut ini rekapitulasi hasil validasi ahli pada pengembangan media pembelajaran *PowerPoint Interaktif*.

Tabel 4.13. Rekapitulasi Validasi Ahli

No	Indikator	Persentase
1	Kesesuaian Isi dengan Tujuan Pembelajaran	83.33%
2	Ketepatan dan Kelengkapan Materi	76.39%
3	Kejelasan Penyampaian Materi	87.50%
4	Kecocokan Media dengan Sasaran Pengguna	89.58%
5	Kualitas Media	81.82%
6	Keefektifan Media dalam Membantu Pembelajaran	80.77%
Jumlah		499.39%
Rata-rata		83.23%
Kategori		Sangat Layak

Berdasarkan hasil rekapitulasi validasi ahli media pembelajaran *PowerPoint Interaktif*, diperoleh nilai rata-rata sebesar 83.23% dengan kategori Sangat Layak. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran *PowerPoint Interaktif* ini telah memenuhi kriteria kualitas yang baik dan dapat digunakan untuk membantu proses belajar mengajar. Berikut adalah analisis per indikator:

- 1) Media dinilai memiliki kesesuaian isi dengan tujuan pembelajaran yang cukup tinggi, yaitu 83.33%. Artinya, konten dalam media ini sudah sejalan dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.
- 2) Ketepatan dan kelengkapan materi dalam media ini dinilai cukup baik, yaitu 76.39%. Hal ini menunjukkan bahwa informasi yang disampaikan dalam media ini sudah akurat dan cukup lengkap untuk membantu siswa memahami materi.
- 3) Media dinilai memiliki kejelasan penyampaian materi yang baik, yaitu 87.50%. Artinya, informasi dalam media ini disampaikan dengan cara yang mudah dipahami oleh siswa.
- 4) Media ini dinilai cukup cocok dengan sasaran pengguna, yaitu 89.58%. Artinya, karakteristik media ini, seperti desain, bahasa, dan interaksi, sudah sesuai dengan tingkat kemampuan dan kebutuhan belajar siswa.
- 5) Kualitas media ini dinilai baik, yaitu 81.82%. Hal ini meliputi aspek-aspek seperti kualitas gambar, suara, animasi, dan desain.
- 6) Media ini dinilai cukup efektif dalam membantu pembelajaran, yaitu 80.77%. Artinya, media ini dapat membantu siswa untuk memahami materi dengan lebih baik dan meningkatkan motivasi belajar mereka.

Secara keseluruhan, media pembelajaran *PowerPoint Interaktif* dapat dikatakan sebagai media pembelajaran yang berkualitas tinggi dan layak untuk digunakan dalam proses belajar mengajar. Dengan melakukan beberapa saran tersebut, diharapkan media pembelajaran *PowerPoint Interaktif* ini akan menjadi lebih efektif dan bermanfaat bagi siswa dalam proses belajar mengajar.

SIMPULAN

Berdasarkan uraian pembahasan pada bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Analisis kebutuhan guru akan media media pembelajaran *PowerPoint Interaktif* antara lain (1) Guru membutuhkan media pembelajaran yang dapat membantu mereka menyampaikan materi dengan lebih efektif dan menarik bagi peserta didik. (2) Guru membutuhkan media pembelajaran yang dapat meningkatkan partisipasi dan keterlibatan peserta didik dalam proses belajar mengajar (3) Guru membutuhkan media pembelajaran yang mudah digunakan dan tidak memerlukan banyak waktu dan tenaga untuk disiapkan. Analisis kebutuhan peserta didik, dan sekolah akan media pembelajaran *PowerPoint Interaktif* antara lain (1) Peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang dapat memotivasi mereka untuk belajar. (2) Peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang dapat membantu mereka memahami materi dengan lebih mudah. *PowerPoint Interaktif* menawarkan berbagai fitur yang dapat membantu peserta didik dalam memahami materi, seperti animasi, video, dan audio. (3) Peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang dapat membantu mereka mengingat informasi dengan lebih baik. *PowerPoint Interaktif* memungkinkan peserta didik untuk terlibat secara aktif dengan materi, yang dapat membantu mereka mengingat informasi dengan lebih baik. (4) Peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang dapat membantu mereka mengembangkan keterampilan abad ke-21, seperti komunikasi, kolaborasi, dan pemecahan masalah. *PowerPoint Interaktif* memungkinkan peserta didik untuk bekerja sama dalam proyek dan menyelesaikan tugas-tugas yang menantang.
2. Desain pengembangan media pembelajaran *PowerPoint Interaktif* untuk meningkatkan kompetensi profesional guru SD Negeri Sitail Kecamatan Jatinegara antara lain (1) Menentukan jenis media pembelajaran yang tepat adalah langkah penting dalam merancang media pembelajaran *PowerPoint Interaktif* yang efektif. (2) Membuat *Storyboard* yang membantu memvisualisasikan alur cerita, urutan materi, dan elemen-elemen penting dalam media pembelajaran. (3) Memilih multimedia yang tepat adalah kunci untuk membuat media pembelajaran *PowerPoint Interaktif* yang menarik, informatif, dan efektif. (4) Membuat slide presentasi yang menarik dan interaktif adalah kunci untuk meningkatkan engagement siswa dan membantu mereka belajar dengan lebih efektif. (5) Membuat video pembelajaran yang efektif untuk menarik perhatian siswa dan membantu memahami materi pelajaran dengan lebih mudah.
3. Kelayakan pengembangan media pembelajaran *PowerPoint Interaktif* terdiri dari 6 indikator yang sudah divalidasi oleh ahli Ahli Media Pembelajaran dengan hasil sebagai berikut: (1) kesesuaian isi dengan tujuan pembelajaran memperoleh skor 83.33% (sangat layak), (2) ketepatan dan kelengkapan materi memperoleh skor 76.39% (layak), (3) kejelasan penyampaian materi memperoleh skor 87.50% (sangat layak), (4) kecocokan media dengan sasaran pengguna memperoleh skor 89.58% (sangat layak), (5) kualitas media memperoleh skor 81.82%, (sangat layak) dan (6) keefektifan media dalam membantu pembelajaran memperoleh skor 80.77% (sangat layak). Rata-rata keseluruhan indikator memperoleh skor 83.23% dengan Kategori Sangat Layak.

4. Pengembangan media pembelajaran *PowerPoint Interaktif* untuk meningkatkan kompetensi profesional guru SD Negeri Sitail Kecamatan Jatinegara memperoleh hasil sebagai berikut: (1) observasi guru kelas 1 memperoleh jumlah 160 (87,4%) dengan kategori Amat Baik, (2) observasi guru kelas 2 memperoleh jumlah 160 (84,2%) dengan kategori Baik, (3) observasi guru kelas 3 memperoleh jumlah 162 (85,3%) dengan kategori Baik, dan (4) observasi guru kelas 4 memperoleh jumlah 165 (86,8%) dengan kategori Amat Baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adri, M. (2017). *Pemanfaatan Internet Sebagai Sumber Pembelajaran*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Andari D. A.Murni A. W. (2019). *Penggunaan Media Pembelajaran Smart Card Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Perkalian*. Journal of Indonesian Education.
- Ariesto Hadi Sutopo, (2021). *Teknologi Informasi dan Komunikasi Dalam Pendidikan*, Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Arsyad, Azhar. (2019). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Baharuddin M. R.Anggraini R. (2021). *Pengembangan Multimedia Interaktif Pembelajaran Microsoft Excel pada Mata Kuliah Perangkat Lunak Aplikasi*. Jurnal Literasi Digital.
- Bella Carla (2024). *Ringkasan Materi Bangun Ruang Kelas 6 SD beserta Penjelasannya*. <https://mamikos.com/info/ringkasan-materi-bangun-ruang-kelas-6-sd-pljr/>. Post 19 Januari 2024.
- Daryanto. (2017). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. 2003. *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Kedua*, Balai Pustaka.
- Nurhakim (2018). *Studi Pemanfaatan Web Site E-Learning dan Pengaruhnya terhadap Motivasi, Kinerja dan Hasil Belajar pada Guru dan Siswa SMK di Provinsi Jawa Tengah*.
- Evelopment Country. (2018) *Definisi Pengembangan*. (Blongspot Evelopment Country.co.id).
- Fadhilah Dwi Amalia (2022). *Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis TIK Dalam Bidang Pendidikan*. <https://kumparan.com/>. Post 4 Juni 2022 11:27 WIB.
- Furqan. (2018). *Pengertian Media Pembelajaran dan Ciri-ciri Media Pendidikan*. Jurnal Literasiologi.
- Mamikos (2024). <https://mamikos.com/info/pengertian-kompetensi-kry/?halaman=5>. Pengertian Kompetensi Adalah Kemampuan, Jenis dan Contohnya. 01 Januari 2024
- Hasanah (2018). *Media Pembelajaran (Sebuah Pendekatan Baru)*. Jakarta: Referensi.
- Mustofa Abi Hamid, dkk. (2020). *Media Pembelajaran - - Google Buku*. Yayasan Kita Menulis.
- Oetomo, B.S.D. et al. (2017). *Pengantar Teknologi Informasi Internet: Konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Rizki Wahyuningtyas dan Bambang Suteng Sulasmono, "Pentingnya Media dalam Pembelajaran Guna Meningkatkan Hasil Belajar di Sekolah Dasar," Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan 2, no. 1 (15 April 2020): 25, <https://doi.org/10.31004/edukatif.v2i1.77>.
- Sahid Ilyasa Aghni, "Fungsi Dan Jenis Media Pembelajaran Dalam Pembelajaran Akuntansi," Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia 16, no. 1 (3 Juli 2018): 100, <https://doi.org/10.21831/jpai.v16i1.20173>.
- Rohmalina Wahab. (2018), *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Rudianto, D. dkk., 2020. Pengaruh Hubungan E-learning Dalam Mata Kuliah Mafiki di Institut Teknologi Sumatera Menggunakan Metode Wilcoxon. Indonesian Journal of Applied Mathematics, Volume 1, pp. 1-5.
- Rusman, 2018. *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer Mengembangkan Profesionalisme Guru Abad 21*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Nurfadhilah, (2021). *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sadiman, A.S, dkk. (2014). *Media pendidikan : pengertian, pengembangan dan pemanfaatannya*. Depok: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sahid. (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis ICT*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Yaumi (2018). *Teknologi Pembelajaran: Landasan dan Aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ilyasa. (2018). *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata (2017) *Metode Penelitian Pendidikan* (Cetakan ke-12). Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sungkono, (2022) "Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa," Jurnal Komunikasi Pendidikan: 108, <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2002 Tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
- Uswatun Hasanah, (2018). "Media Dan Sumber Belajar IPS Bagi Anak Usia Sd/MI," IJTIMAIYA: Journal of Social Science Teaching 2, no. 1 168, <https://doi.org/10.21043/ji.v2i1.4293>.
- Wahyuningtyas. (2020). *Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Augmented Reality*. Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika.