



## PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MICROSOFT POWER POINT PADA MATA PELAJARAN OTK KEPEGAWAIAN KELAS XI DI SMK NEGERI 1 JOMBANG

**Tita Yuliani<sup>1</sup>, Durinda Puspasari<sup>2</sup>**

Pendidikan Administrasi Perkantoran, Universitas Negeri Surabaya.

E-mail: [titayuliani.19060@mhs.unesa.ac.id](mailto:titayuliani.19060@mhs.unesa.ac.id)

### **Abstract**

*Penelitian bertujuan untuk mengetahui proses pengembangan media pembelajaran berbasis Microsoft Power Point pada mata pelajaran OTK Kepegawaian Kelas XI di SMK Negeri 1 Jombang, mengetahui kelayakan pengembangan media pembelajaran berbasis Microsoft Power Point pada mata pelajaran OTK Kepegawaian Kelas XI di SMK Negeri 1 Jombang, dan mengetahui respon siswa terhadap pengembangan media pembelajaran berbasis Microsoft Power Point pada mata pelajaran OTK Kepegawaian Kelas XI di SMK Negeri 1 Jombang. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian R&D dengan model pengembangan 4D (Define, Design, Develop, Dessiminate). Penelitian tidak dilakukan sampai tahap Disseminate atau penyebaran karena terbatas pada 3 Kompetensi Dasar dan peneliti tidak sampai mengukur keefektifan produk dan hasil belajar siswa. Subjek uji coba pada penelitian yaitu 20 siswa kelas XI OTP XI 1 SMK Negeri 1 Jombang. Instrumen pengumpulan data berupa lembar validasi ahli materi dan ahli media serta angket respon siswa. Teknik analisis data menggunakan analisis validasi ahli materi, analisis ahli media dan analisis angket respon siswa Hasil penelitian yaitu pada perolehan validasi ahli materi sebesar 86,67% (sangat kuat), hasil validasi ahli media sebesar 89,44% (sangat kuat), dan respon siswa sebesar 99,56% (sangat kuat). Disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis Microsoft Power Point dinyatakan layak digunakan pada pembelajaran mata pelajaran OTK Kepegawaian.*

**Kata-kata kunci:** : e-modul, berpikir tingkat tinggi, Pembelajaran Berbasis Masalah

## A. Pendahuluan

Saat ini perkembangan teknologi semakin beragam dan memberikan dampak kemudahan bagi pengguna teknologi tersebut. Mengenai pendidikan pada masa sekarang, (Rahma & Nurhayati, 2021) berpendapat bahwa pendidikan di era Revolusi Industri 4.0 menjadikan teknologi sebagai modal sistem pendidikan. Teknologi adalah sesuatu yang harus dimiliki atau diketahui oleh guru dan siswa. Dunia pendidikan berkaitan erat dengan pembelajaran. Dalam pendidikan pembelajaran sebagai media utama dalam penyampaian ilmu. Menurut (Rohani, 2019) mengenai pengertian pembelajaran yang berpendapat bahwa pembelajaran adalah proses perilaku yang melibatkan seseorang dalam upaya memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai yang baik melalui penggunaan berbagai bahan pembelajara. Dalam lingkup media pembelajaran (Rohani, 2019) juga mengemukakan bahwa media pembelajaran adalah suatu bagian yang berhubungan dengan hal-hal lain untuk menciptakan lingkungan belajar yang diharapkan.

Adanya media pembelajaran, akan membuat proses belajar lebih menarik dan bersifat variatif. Sarana untuk proses belajar yang menarik akan memudahkan peserta didik dalam menerima materi yang disampaikan oleh pendidik. Media pembelajaran yang digunakan oleh pendidik sangat beragam, dimana saat ini yang banyak digunakan adalah *power point*. Terkait jenis atau bentuk media pembelajaran *Microsoft Power Point*, (Poerwanti & Mahfud, 2018) berpendapat *Microsoft Power Point* adalah program multimedia yang dirancang khusus untuk membuat presentasi. Media pembelajaran ini memanfaatkan kecanggihan teknologi saat ini dan beberapa alat yang diperlukan dalam pemanfaatan media ini yaitu proyektor dan LCD.

*Microsoft Power Point* sendiri memiliki fitur *hyperlink* untuk menambah variasi dalam pengoperasian slide power point. Peneliti terdahulu (Wahyuni & Ananda, 2022), yang menutip pendapat dari Matheson dkk bahwa presentasi yang menggunakan *Microsoft Power Point* dapat dibuat interaktif dengan menyertakan *hyperlink*. Selain itu, terdapat penelitian dari (Dewi & Izzati, 2020), yang menyatakan kombinasi *hyperlink* dan *slide* dapat membuat presentasi interaktif yang memungkinkan siswa menggunakan strategi kognitif yang lebih tinggi. Di dalam *power point*

diberikan kuis yang menarik dan dilengkapi hasil penilaiannya. Jadi peserta didik hanya perlu mengunduh *Microsoft Power Point* tipe *Macro-Enabled slide show*. Keunggulan dari penggunaan media *Microsoft Power Point* ini adalah media ini memberikan ruang pada guru dalam menyusun materi sekaligus pertanyaan dengan jenis kuis *multiple choice* dan *true false*, dimana dalam kuis tersebut berisi animasi yang inovatif yang dapat menarik perhatian siswa. Siswa hanya akan membuka *file* format *Power Point Macro Enabled Slide Show*. Manfaat dari pembelajaran menggunakan *Power Point* menurut (Putra et al., 2019) yaitu dapat menciptakan pembelajaran yang dinamis dikelas.

SMK Negeri 1 Jombang adalah sekolah menengah kejuruan yang ada di kota Jombang yang memiliki Akreditasi A. SMK Negeri 1 Jombang memiliki 6 program keahlian diantaranya yaitu Akuntansi dan Keuangan Lembaga (AKL), Multimedia (MM), Bisnis Daring dan Pemasaran (BDP), Perbankan dan Keuangan Mikro (PKM), Perhotelan (PH), Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran (OTP).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru pengampu mata pelajaran OTK Kepegawaian dan salah satu siswa, penggunaan media pembelajaran belum memanfaatkan *Microsoft Power Point* dengan maksimal. Sedangkan fasilitas yang disediakan *Microsoft Power Point* beraneka ragam yang dapat membuat siswa tertarik. Sebuah media pembelajaran yang menarik, kreatif dan memudahkan peserta didik mengaksesnya memiliki tujuan agar proses pembelajaran tidak hanya terpusat pada pendidik, melainkan juga pada seluruh siswa. Media *Microsoft Power Point* yang disusun dengan berbagai gambar, suara, dan animasi yang digabungkan dengan jenis kuis *multiple choice* dan *false* yang ditulis di dalam *Microsoft Power Point* sehingga dapat menghasilkan media pembelajaran yang kreatif, menarik, dan menyenangkan saat pembelajaran di kelas serta memudahkan siswa dalam mengakses media tersebut.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti melakukan penelitian berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Microsoft Power Point* pada Mata Pelajaran OTK Kepegawaian Kelas XI di SMK Negeri 1 Jombang".

## B. Metode

Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti yaitu *Research and Devolepment* (R&D). Terkait pengertian (Muqdamien et al., 2021), mengungkapkan bahwa jenis penelitian R&D adalah cara melakukan penelitian untuk menghasilkan ide baru untuk meningkatkan produk yang sudah ada sehingga lebih menarik bagi orang-orang dengan tujuan tertentu. Sependapat terkait pengertian jenis penelitian R&D, (Hanafi, 2017) juga menyebutkan bahwa jenis penelitian ini menghasilkan produk tertentu lalu di uji keefektifannya dan validasi produk dalam pendidikan dan pembelajaran. Namun dalam penelitian ini tidak sampai mengukur atau menguji keefektifan produk.

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model pengembangan 4D. Model pengembangan ini dikembangkan oleh (S. Thiagarajan, 1947), dimana terdapat 4 tahap dalam pengembangan. Tahap tersebut antara lain *Define* (pendefinisian, *Design* (perancangan), *Develop* (pengembangan), *Disseminate* (penyebaran). Peneitian ini tidak sampai dilakukan pada tahap penyebaran karena penelitian tidak sampai mengukur pada efektivitas produk dan penelitian hanya terbatas pada 3 kompetensi dasar.

Pelaksanaan uji coba memiliki fungsi yang cukup penting dalam sebuah penelitian pengembangan. Tujuan dari uji coba dinyatakan oleh (Puspitasari, 2021) bahwa subjek penelitian diperlukan agar peneliti dapat mengumpulkan masukan dari siswa melalui penggunaan media pembelajaran. Subjek uji coba penelitian produk pengembangan media pembelajaran berbasis *Microsoft Power Point* yaitu siswa kelas XI OTP 1 di SMK Negeri 1 Jombang. Untuk subjek uji coba lapangan dilakukan pada siswa yang terdiri dari 20 siswa.

Untuk jenis data yang digunakan oleh peneliti pada jenis penelitian ini yaitu kuantitatif dan kualitatif. Pada data kuantitatif didapatkan dari hasil validasi dan respon siswa berupa angket yang telah diberikan kepada para ahli validasi dan siswa yang kemudian dianalisis dengan persentase. Sedangkan data kualitatif didapatkan dari masukan dan saran dari para ahli validasi dan siswa.

Instrumen pengumpulan data menggunakan lembar validasi ahli materi, lembar validasi ahli media, lembar angket respon siswa. Validasi ahli materi terdiri dari 2 validator yaitu dosen dan guru

yang sudah

berpengalaman dalam bidangnya. Validasi ahli media terdiri dari 2 validator yaitu dosen dan guru yang sudah berpengalaman dalam bidangnya.

Teknik analisis data pada penelitian ini berdasarkan analisis validasi ahli materi, ahli media, dan angket respon siswa. Penilaian validasi ahli materi dan media menggunakan perhitungan skor menurut *Skala Likert* dan untuk anget respon siswa menggunakan *Skala Guttman*.

Penilaian lembar validasi ahli materi dan ahli media dapat diperoleh berdasarkan perhitungan skor menurut *skala Likert* pada tabel berikut:

**Tabel 1. Skala Penilaian Ahli Validasi**

Kriteria	Nilai/Skor
Sangat Sesuai	5
Sesuai	4
Kurang Sesuai	3
Tidak Sesuai	2
Sangat Tidak Sesuai	1

Sumber: (Sugiyono, 2016)

Penilaian lembar angket respon siswa dapat diperoleh berdasarkan *skala Guttman* pada tabel berikut:

**Tabel 2. Skala Penilaian Respon Siswa**

Kriteria	Nilai/Skor
Ya	1
Tidak	0

Sumber: (Sugiyono, 2016)

Data yang diperoleh dari lembar validasi materi dianalisis dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah skor yang diberikan validasi materi}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100$$

Sumber: (Riduwan, 2015)

Dari data hasil analisis menggunakan rumus diatas dapat diketahui tentang kelayakan materi pada penerapan media pembelajaran berbasis *Microsoft Power Point* yang dapat dilihat dari tabel dibawah ini

**Tabel 3. Kriteria Interpretasi Ahli Materi**

Penilaian	Kriteria Interpretasi
0% - 20%	Sangat Lemah
21% - 40%	Lemah
41% - 60%	Cukup
61% - 80%	Kuat
81% - 100%	Sangat kuat

Sumber: (Riduwan, 2015)

### C. Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian berupa media pembelajaran berbasis *Microsoft Power Point* pada mata pelajaran OTK Kepegawaian kelas XI di SMK Negeri 1 Jombang menggunakan tahapan pada model penelitian 4D (*Define, Design, Develop, Dessiminate*). Hasil penelitian disesuaikan dengan rumusan dan tujuan masalah yang sudah di susun pada pendahuluan sebagai berikut

#### 1. Proses Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Microsoft Power Point* pada Mata Pelajaran OTK Kepegawaian kelas XI di SMK Negeri 1 Jombang

Proses pengembangan media pembelajaran dengan metode pengembangan 4D yang diawali dengan tahap *Define*. Terdapat 5 tahap di dalam tahap pendefinisian (*Define*) yakni pertama, analisis ujung depan bertujuan untuk mengetahui permasalahan yang ada, berdasarkan observasi yang telah dilakukan di SMK Negeri 1 Jombang diketahui bahwa proses pembelajaran pada mata pelajaran OTK Kepegawaian kelas XI masih kurang memanfaatkan

*Microsoft Power Point*, proses pembelajaran masih dilakukan sederhana menggunakan metode ceramah. Sehingga diperlukan pembelajaran yang menarik dan inovatif untuk memahami materi OTK Kepegawaian yang mengandung berbagai banyak teori didalamnya. Analisis siswa berfungsi untuk mengetahui karakteristik siswa. Menurut (Limbong, 2020) pada usia 12-18 tahun dan memiliki karakteristik rasa ingin tahu yang cukup tinggi dan mereka ingin mencoba hal-hal baru. Dengan karakter tersebut dapat dijadikan sebagai bahan acuan dalam pengembangan media pembelajaran berbasis *Microsoft Power Point* yang didasarkan pada kemampuan siswa kelas XI yang terdiri dari berbagai kemampuan yang berbeda-beda dan daya tangkap yang berbeda-beda. Apabila siswa diberikan sesuatu yang menarik dan penuh inovasi pada saat pembelajaran mereka akan fokus dan mengikuti pembelajaran dengan senang dan semangat. Pada penelitian (Pravitasari & Puspasari, 2020) yang menyatakan media yang berupa *Microsoft Power Point* saja tanpa ada tambahan kreativitas lainnya membuat siswa cepat bosan. Analisis tugas yang ada pada media pembelajaran berupa *case study* yang dikerjakan secara berkelompok dan terdiri dari 2 *case study* disetiap kompetensi dasar. Analisis konsep pada media dilakukan penyusunan konsep materi mata pelajaran OTK Kepegawaian pada KD 3.8, 3.9, 3.10. Tahap perumusan tujuan pembelajaran disesuaikan dengan silabus mata pelajaran OTK Kepegawaian. Pada tahap design terdapat 3 tahap yaitu penyusunan tes yang menggunakan kuis yang berjumlah 10 soal di setiap kompetensi dasar yang terdiri dari jenis kuis *multiple choice* dan *true false*. Dan juga terdapat *case study*. Tahap pemilihan media yang digunakan oleh peneliti adalah *Microsoft Power Point* yang didesain dengan gambar dan animasi dan di simpan dalam bentuk format *Microsoft PowerPoint Macro-Enabled Slide Show*. Pada tahap pemilihan format media yang dikembangkan disesuaikan dengan materi OTK Kepegawaian dan juga disesuaikan dengan tema pembelajaran

Tahap pengembangan (*Develop*) terdiri dari beberapa tahap, yang pertama yaitu tahap rancangan awal yang terdiri dari rancangan materi dan rancangan media. Rancangan materi Proses penyusunan materi pada media pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan mata pelajaran OTK Kepegawaian kelas XI. Materi tersebut terdiri dari 3 Kompetensi Dasar yaitu KD 3.8 menerapkan perencanaan karir pegawai, KD 3.9 mengevaluasi penilaian kinerja pegawai, KD 3.10 merencanakan penggajian dan tunjangan pegawai. Rancangan media membuat perancangan media pengembangan berupa *Microsoft Power Point* yang di rancang menggunakan *Microsoft Power Point*. Pada *power point* akan di buat beberapa slide yang menarik yang terdiri dari petunjuk, materi, kuis, dan *case study*. Pada slide *power point* disajikan berbagai perpaduan warna dan gambar yang menarik untuk mendukung daya tarik siswa dalam belajar. Lalu terdapat tahap validasi ahli. peneliti membuat lembar validasi ahli materi dan media yang nantinya akan diberikan kepada 4 validator yaitu Dosen S1 Pendidikan Administrasi Perkantoran FEB UNESA dan Guru mata pelajaran OTK Kepegawaian kelas XI SMK Negeri 1 Jombang sebagai validator ahli materi.

Dosen Teknologi Pendidikan FIP UNESA dan Guru Multimedia SMK Negeri 1 Jombang sebagai validator ahli media. Hasil validasi akan dinilai oleh validator yang sudah ahli dalam bidangnya mengenai produk yang dikembangkan. Tahap selanjutnya yaitu uji pengembangan yang dilakukan kepada siswa kelas XI SMK Negeri 1 Jombang yang terdiri dari 20 siswa. Uji coba dilakukan pada 20 siswa yang diambil dari 36 siswa secara acak.

Tahap Dessimante memiliki tujuan utama yaitu melakukan penyebaran dan mempromosikan produk. Peneliti tidak sampai melakukan tahap ini dikarenakan penelitian tidak sampai pada tahap mengukur keefektifan produk. Seperti pada penelitian (Nurhayati & Puspasari, 2019) tidak sampai pada tahap penyebaran dikarenakan keterbatasan uji coba terbatas pada 20



siswa dan belum pada skala besar. Sehingga penelitian ini tidak memungkinkan sampai pada tahap penyebaran

2. Kelayakan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Power Point* pada Mata Pelajaran OTK Kepegawaian kelas XI di SMK Negeri 1 Jombang.

- a. Hasil Validasi oleh Ahli Materi dan Ahli Media

**Tabel 4. Hasil Persentase Validasi Ahli Materi dan Ahli Media**

No	Validator	Hasil Rata-rata %	Kriteria
1	Ahli Materi		
	Dosen FEB	88,89%	Sangat Kuat
	Guru mata pelajaran	84,44%	Sangat Kuat
	Rata-rata	86,67%	Sangat Kuat
2	Ahli Media		
	Dosen FIP	84,44%	Sangat Kuat
	Guru Multimedia	94,44%	Sangat Kuat
	Rata-rata	89,44%	Sangat Kuat

Sumber: Diolah oleh peneliti (2023)

Dari tabel diatas maka diketahui bahwa hasil validasi dari ahli materi oleh Dosen FEB UNESA memperoleh hasil rata-rata sebesar 88,89 dengan kriteria Sangat Kuat. Hasil validasi ahli materi dari Guru mata pelajaran memperoleh hasil sebesar 84,44% dengan kriteria Sangat Kuat. Dari pernyataan tersebut

maka diperoleh hasil rata-rata dari validasi ahli materi memperoleh hasil sebesar 86,67% dengan kriteria Sangat Kuat. Selain itu, terdapat juga validasi ahli media oleh Dosen FIP yang memperoleh hasil rata-rata sebesar 84,44% dengan kriteria Sangat Kuat. Hasil validasi ahli media oleh Guru Multimedia yang memperoleh hasil rata-rata sebesar 94,44% dengan kriteria Sangat Kuat. Dari pernyataan tersebut maka diperoleh hasil rata-rata dari validasi ahli media memperoleh hasil sebesar 89,44% dengan kriteria Sangat Kuat. Dapat diambil kesimpulan media pembelajaran berbasis *power point* dapat dikategorikan sudah layak dan bisa digunakan dalam variasi media pembelajaran pada kegiatan pembelajaran untuk siswa kelas XI OTP 1 di SMK Negeri 1 Jombang.

3. Respon Siswa Terhadap Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Microsoft Power Point* pada Mata Pelajaran OTK Kepegawaian kelas XI di SMK Negeri 1 Jombang

**Tabel 5. Hasil Persentase Angket Respon Siswa**

No	Aspek	Hasil Rata-rata %	Kriteria
1	Kualitas Teknis Isi dan Tujuan	99,56%	Sangat Kuat
2	Kualitas Instruksional		
3	Kualitas Teknis		

Sumber: Diolah oleh peneliti (2023)

Dari tabel diatas diketahui bahwa hasil perhitungan angket respon siswa mendapatkan hasil perolehan sebesar 99,56 dengan kriteria Sangat Kuat. Sehingga dapat disimpulkan media pembelajaran Ludo sudah layak dan dapat digunakan sebagai variasi media pembelajaran di dalam kegiatan pembelajaran

#### D. Kesimpulan

Proses pengembangan media pembelajaran berbasis *Microsoft Power Point* pada mata pelajaran OTK Kepegawaian kelas XI di SMK Negeri 1 Jombang dikembangkan menggunakan *Microsoft Power Point* dengan format file *Microsoft Power Point Macro Enabled Slide Show*. Proses pengembangan media menggunakan metode penelitian R&D dengan model penelitian 4D (*Define, Design, Develop, Disseminate*). Penelitian dilaksanakan sampai pada tahap *Develop* saja dikarenakan keterbatasan pada 3 Kompetensi Dasar Berdasarkan hasil penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis *Microsoft Power Point* pada mata pelajaran OTK Kepegawaian kelas XI sangat layak digunakan. Hal tersebut dilakukan dengan menganalisis data validasi ahli materi yang mendapat skor perolehan 86,67% dengan kriteria interpretasi sangat kuat dan validasi ahli media mendapatkan skor perolehan 89,44% dengan kriteria interpretasi sangat kuat. Dan untuk angket respon siswa mendapatkan skor perolehan 99,56% dengan kriteria interpretasi sangat kuat. Dari hasil tersebut maka dinyatakan bahwa media pembelajaran berbasis *Microsoft Power Point* layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran pada mata pelajaran OTK Kepegawaian kelas XI.

#### F. Daftar Pustaka

- Dewi, M. D., & Izzati, N. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran PowerPoint Interaktif Berbasis RME Materi Aljabar Kelas VII SMP. *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(2), 217. <https://doi.org/10.31941/delta.v8i2.1039>
- Hanafi. (2017). Konsep Penelitian R&D Dalam Bidang Pendidikan. *Jurnal Kajian Keislaman*, 4(2), 129-150. <http://www.aftanalisis.com>
- Limbong, M. (2020). Pertumbuhan dan Perkembangan Peserta Didik. *Book*, 53(9), 1689-1699.
- Muqdamien, B., Umayah, U., Juhri, J., & Raraswaty, D. P. (2021). Tahap Definisi Dalam Four-D Model Pada Penelitian Research & Development (R&D) Alat Peraga Edukasi Ular Tangga Untuk Meningkatkan Pengetahuan Sains Dan Matematika Anak Usia 5-6 Tahun. *Intersections*, 6(1), 23-33. <https://doi.org/10.47200/intersections.v6i1.589>

- Nurhayati, I., & Puspasari, D. (2019). *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN TRUTH OR DARE PADA MATA PELAJARAN ADMINISTRASI UMUM KELAS X OTKP 1 DI SMKN 1 JOMBANG* Indah Nurhayati Durinta Puspasari.
- Poerwanti, J. I. S., & Mahfud, H. (2018). Optimalisasi Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif dengan Microsoft Power Point pada Guru-Guru Sekolah Dasar. *JPPM (Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 2(2), 265. <https://doi.org/10.30595/jppm.v2i2.2296>
- Pravitasari, E. A., & Puspasari, D. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Kartu Berbasis Make A Match Pada Mata Pelajaran Otomatisasi dan Tata Kelola Kepegawaian di SMKN 1 Jombang. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 8(3), 489–495. <https://doi.org/10.26740/jpap.v8n3.p489-495>
- Puspitasari, H. (2021). Pengembangan Buku Ajar Bahasa Indonesia Membaca dan Menulis Permulaan (MMP) untuk Siswa Kelas Awal. *Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 8(2), 83–91. <https://doi.org/10.21093/twt.v8i2.3303>
- Putra, Z. H., Witri, G., & Yulita, T. (2019). Development of powerpoint-based learning media in integrated thematic instruction of elementary school. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 8(10), 697–702.
- Rahma, & Nurhayati. (2021). Pengembangan Media Interaktif Berbasis Game Edukasi Pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 1(1), 38–41.
- Riduwan. (2015). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Alfabeta.
- Rohani. (2019). Diktat Media Pembelajaran. *Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara*, 1–95.
- Sari, T. A. N., & Puspasari, D. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Bingo Pada Kompetensi Dasar Memahami Administrasi Kepegawaian Kelas XI OTKP 1 Di SMKN 2 Buduran Sidoarjo. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran*, 07(04), 14–22. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/JPAPUNESA/article/view/30617/27892>

- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Wahyuni, D. Q., & Ananda, R. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Android Pada Materi Bentuk Aljabar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 859-872.  
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1294>.