

## Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Berbasis Flip PDF Professional pada Mata Pelajaran Otomatisasi Tata Kelola Humas dan Keprotokolan

Risma Nurfiana<sup>1</sup>, Durinda Puspasari<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Pendidikan Administrasi Perkantoran, Fakultas Ekonomika dan Bisnis,  
Universitas Negeri Surabaya

Email: [risma.18040@mhs.unesa.ac.id](mailto:risma.18040@mhs.unesa.ac.id)<sup>1</sup>, [durindapuspasari@unesa.ac.id](mailto:durindapuspasari@unesa.ac.id)<sup>2</sup>

### Abstrak

Perkembangan teknologi saat ini mendorong guru untuk dapat lebih kreatif dalam mengembangkan bahan ajar interaktif. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis proses pengembangan bahan ajar interaktif Flip PDF Professional pada mata pelajaran otomatisasi tata kelola humas dan keprotokolan, kelayakan pengembangan bahan ajar interaktif berbasis Flip PDF Professional pada mata pelajaran otomatisasi tata kelola humas dan keprotokolan, dan respon peserta didik terhadap pengembangan bahan ajar interaktif berbasis Flip PDF Professional pada mata pelajaran otomatisasi tata kelola humas dan keprotokolan. Jenis penelitian Research and Development (R&D) dengan model pengembangan 4D (define, design, develop, disseminate), namun tahap disseminate tidak dilakukan. Instrumen pengumpulan data menggunakan lembar validasi ahli materi, ahli bahasa, ahli kegrafikan serta lembar angket respon peserta didik. Teknik analisis data dalam penelitian menggunakan analisis validasi ahli materi, ahli bahasa, ahli kegrafikan, dan analisis angket respon peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam proses pengembangan bahan ajar interaktif berbasis Flip PDF Professional pada mata pelajaran otomatisasi tata kelola humas dan keprotokolan disusun sesuai dengan kurikulum 2013; kelayakan bahan ajar interaktif berbasis Flip PDF Professional pada mata pelajaran otomatisasi tata kelola humas dan keprotokolan memperoleh interpretasi sangat kuat; dan respon peserta didik memperoleh interpretasi sangat kuat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa bahan ajar interaktif berbasis Flip PDF Professional dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

**Kata Kunci:** *Bahan Ajar Interaktif; Berbasis Flip PDF Professional; Otomatisasi Tata Kelola Humas dan Keprotokolan.*

### Abstract

Current technological developments encourage teachers to be more creative in developing interactive teaching materials. This study aims to analyze the process of developing Flip PDF Professional interactive teaching materials on the subject of public relations and protocol governance automation, the feasibility of developing Flip PDF Professional-based interactive teaching materials on the subject of public relations and protocol governance automation, and student responses to the development of teaching materials. interactive based on Flip PDF Professional on the subject of automation, public relations governance and protocol. This type of research is Research and Development (R&D) with a 4D development model (define, design, develop, disseminate), but the disseminate stage is not carried out. The data collection instrument used a material expert validation sheet, a linguist, a graphic expert and a student response questionnaire sheet. The data analysis technique in the study used validation analysis of material experts, linguists, graphic experts, and student response questionnaire analysis. The results showed that in the process of developing interactive teaching materials based on Flip PDF Professional on the subject of automation, public relations governance and protocols, they were arranged according to the 2013 curriculum; the

feasibility of interactive teaching materials based on Flip PDF Professional on the subject of automation, public relations governance and protocols, obtained a very strong interpretation; and student responses get very strong interpretations. So it can be concluded that the interactive teaching materials based on Flip PDF Professional can be used in the learning process.

**Keywords:** *Interactive Teaching Materials; Flip based PDF Professional; Public Relations and Protocol Governance Automation.*

## **PENDAHULUAN**

Salah satu proses yang dapat membuat manusia menjadi lebih berkembang dan maju yaitu dengan belajar. Pendidikan sangat mempengaruhi hidup dan perkembangan manusia karena pendidikan selalu mengikuti perkembangan teknologi (Yolanda & Basri, 2021). Suatu bangsa dapat berkembang dan maju apabila pendidikan memiliki kualitas yang memumpuni. Keadaan pendidikan saat ini sedang mengalami perubahan dalam model pembelajaran maupun media pembelajarannya. Perubahan ini dilatarbelakangi adanya pandemi Covid-19, pasalnya sejak Maret 2020 organisasi kesehatan dunia (WHO) telah menetapkan Covid-19 sebagai pandemi yang melanda banyak negara. Pemerintah Indonesia telah menerapkan sejumlah strategi dalam upaya pencegahan penyebaran Covid-19, mulai dari segregasi fisik dan sosial, pemasangan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) hingga Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM). Adanya kebijakan tersebut merupakan himbuan pemerintah pada masyarakat agar selalu berada di rumah, sehingga semua kegiatan dilakukan dalam jarak jauh baik dalam pekerjaan, sekolah dan beribadah. Kebijakan pemerintah memberikan dampak pada pendidikan, dimana pendidik diharuskan dapat mengembangkan inovasinya dan lebih kreatif untuk membantu peserta didik dalam belajar sehingga perlu mengembangkan bahan ajar yang efektif dan menarik. Belia, et al (2022) mengatakan bahwa pembelajaran yang dilakukan secara daring juga membuat pendidik tidak dapat memberikan penjelasan yang detail karena keterbatasan bahan ajar, metode pembelajaran dan media pembelajaran. Pendidik harus menghasilkan bahan ajar yang akan digunakan untuk membantu pembelajaran agar dapat menyediakan media pembelajaran yang sesuai dengan kepribadian peserta didik (Fadilah & Sulistyowati, 2022).

Kualitas pendidikan dapat menjadi lebih baik jika mengikuti perkembangan teknologi yang ada. Dengan penerapan teknologi dalam pendidikan dapat membuat pembelajaran dilakukan tanpa dibatasi oleh ruang atau waktu, dimanapun dan kapanpun. Penggunaan media pembelajaran yang didukung hanya dengan adanya LKS, buku paket, *power point*, *google meet*, *google classroom*, *zoom*, *whatsapp* dan lain-lain, yang masih banyak digunakan oleh pendidik (Turrohmah & Hakim, 2022). Dalam kurikulum 2013 tercantum bahwa proses pembelajaran yang ideal salah satunya adalah berfokus pada peserta didik sehingga diperlukan adanya bahan ajar interaktif agar lebih bervariasi dan menarik. Peserta didik akan menjadi lebih terlibat dan belajar dengan aktivitas peserta didik tinggi. Pengembangan bahan ajar elektronik diharapkan dapat memenuhi tujuan kurikulum 2013 (Gusman, Apriliya & Mulyadiprana, 2021). Menurut Rizaldi, dkk (2022) mengatakan bahwa dengan adanya modul elektronik dapat mempermudah peserta didik dalam mencari referensi digital disaat pembelajaran dilakukan secara daring.

Pendidik harus dapat memanfaatkan kemajuan teknologi yang ada sebagai peluang untuk mengembangkan bahan ajar elektronik. Hal ini dikarenakan sumber daya pendidikan diharapkan dapat membantu peserta didik dalam belajar dan pembelajaran dapat berlangsung lebih aktif dan kondusif. Seorang pendidik juga harus mampu mendorong peserta didik mandiri dalam belajar dengan adanya pengembangan bahan ajar elektronik (Pratiwi & Listiadi, 2021). Menurut Suwandi, et al (2022) media pembelajaran bukan satu-satunya permasalahan yang dihadapi oleh para pendidik, keterbatasan

kuota internet peserta didik juga menambah kendala yang ada dalam pembelajaran. Solusi untuk meningkatkan pembelajaran yakni dengan mengembangkan bahan ajar elektronik berupa e-modul. Sesuai pendapat Indarta (2021) bahwa rendahnya penguasaan peserta didik pada materi yang terdapat dalam LKS karena tata cara demonstrasi yang non-interaktif. E-modul adalah bahan ajar elektronik yang dapat diterapkan menjadi media pembelajaran (Denisa & Hakim, 2021). Dalam mendesain modul menjadi lebih menarik memerlukan media interaktif yang memiliki berbagai fitur pendukung agar modul menjadi lebih kreatif dan bervariasi seperti *Flip PDF Professional* (Lestari, Nulhakim & Suryani, 2022).

*Flip PDF Professional* adalah perangkat lunak yang memungkinkan untuk menggabungkan audio, video dan teks untuk membuat sumber daya pengajaran yang menarik dan media pembelajaran yang digunakan tidak beracuan pada tulisan saja (Sriwahyuni, Risdianto & Johan, 2019). Aplikasi dapat digunakan untuk mengonversi file PDF menjadi *flipbook* digital yang memungkinkan membuat alat bantu belajar mengajar dengan berbagai fitur interaktif. Dari segi tampilan, modul ini memiliki tampilan seperti buku elektronik yang dapat dibolak-balik saat mengaksesnya. Aplikasi *Flip PDF Professional* memiliki beberapa keunggulan seperti dapat dibuka secara *online* dan *offline*, tampilan yang menarik dan bervariasi serta dapat dibuka di handphone dan laptop. HTML5, Mac App, EXE, burn to CD, zip, FBR dan mobile version merupakan output yang dapat digunakan *Flip PDF Professional* untuk membuat e-modul (Febrianti, 2021). Pengembangan bahan ajar elektronik dapat menjadi peningkatan kemampuan pada pendidik dalam menghadapi revolusi industri 4.0. dan pembelajaran abad 21 (Yulaika, Harti & Sakti, 2020). Komikesari, et al (2020) mengatakan bahwa karakteristik e-modul juga harus lebih interaktif agar berpotensi dalam memotivasi peserta didik dalam pembelajaran.

Beberapa hasil penelitian terdahulu tentang pengembangan bahan ajar atau alat peraga interaktif memiliki pengaruh yang baik terhadap hasil belajar peserta didik. Penelitian oleh Wijaya & Vidianti (2019) yang memberikan hasil bahwa tingkat kelayakan bahan ajar e-modul interaktif berjalan dengan baik dan efektif untuk diterapkan dalam program studi pendidikan mata kuliah inovasi pendidikan Universitas Negeri Baturaja. Penelitian yang dilakukan oleh Putri & Puspasari (2022) menghasilkan media pembelajaran berupa bahan ajar interaktif yang dapat diterapkan dalam pembelajaran. Penelitian oleh Putri, Kaspul & Arsyad (2022) menghasilkan modul elektronik berbasis *Flip PDF Professional* yang dinyatakan valid dan praktis sehingga dapat diterapkan dalam pembelajaran. Sari, dkk (2022) mengemukakan bahwa penggunaan aplikasi *Flip PDF Professional* efektif dapat mengembangkan e-modul fluida sehingga dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Penelitian Widya & Adri (2021) menunjukkan bahwa e-book yang berisi berbagai materi dapat mendukung pembelajaran. Penelitian yang dilakukan oleh Sari, Wulandari & Wiarta (2022) memberikan hasil bahwa bahan ajar digital berbasis *problem based learning* layak digunakan dalam proses pembelajaran karena mampu membantu peserta didik dalam memahami mata pelajaran IPS. Penelitian yang dilakukan oleh Rindaryati (2021) menghasilkan e-modul counter berbasis *Flip PDF Professional* yang dianggap layak diterapkan dalam pembelajaran. Berdasarkan beberapa penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa pengembangan bahan ajar dinilai mampu meningkatkan efektivitas dari pembelajaran. Pengembangan bahan ajar interaktif yang dilaksanakan memiliki beberapa pembaharuan dibandingkan dengan penelitian terdahulu seperti adanya uji kompetensi pilihan ganda dan esai yang bisa dikerjakan dengan langsung mengklik tombol button yang disediakan.

SMK Negeri 2 Kediri adalah salah satu sekolah di kota Kediri dan telah bersertifikasi ISO 9001:2008 sejak tahun 2010 serta memiliki 7 program keahlian yaitu Akuntansi, OTKP, Pemasaran, Multimedia, Teknik Komputer dan Jaringan, Perbankan dan Usaha Perjalanan Wisata, dimana seluruh program keahlian terakreditasi A dari Badan Akreditasi Sekolah Nasional. Saat ini SMK Negeri 2 Kediri

menjadi sarana uji kompetensi bagi siswa dan karyawan bidang sertifikasi profesi standar BNSP, Akuntansi Standar (BOND Akuntansi) dan ETC (*English Testing Center*). Salah satu mata pelajaran yang wajib ditempuh oleh peserta didik kelas XII adalah mata pelajaran Otomatisasi Tata Kelola Humas dan Keprotokolan. Mata pelajaran ini termasuk dalam paket keahlian (C3) pada struktur kurikulum di SMK Negeri 2 Kediri. Mata pelajaran ini penting untuk kelas XII, yang nantinya dapat membantu peserta didik untuk terjun dalam dunia kerja sehingga memiliki jam tatap muka yang banyak. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pendidik yang mengajar mata pelajaran otomatisasi tata kelola humas dan keprotokolan, peneliti memperoleh hasil bahwa saat proses pembelajaran pendidik hanya menggunakan bahan ajar seperti *power point* untuk mendukung proses belajar mengajar sehingga kurang interaktif. Hal ini dapat dilihat dari adanya penurunan nilai peserta didik dan minat belajar yang turun. Pendidik juga belum ada yang menggunakan bahan ajar berupa aplikasi *Flip PDF Professional* dikarenakan masih minimnya pengetahuan pendidik terhadap aplikasi tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis 1) proses pengembangan bahan ajar interaktif *Flip PDF Professional* pada mata pelajaran otomatisasi tata kelola humas dan keprotokolan; 2) kelayakan pengembangan bahan ajar interaktif berbasis *Flip PDF Professional* pada mata pelajaran otomatisasi tata kelola humas dan keprotokolan; 3) respon peserta didik terhadap pengembangan bahan ajar interaktif berbasis *Flip PDF Professional* pada mata pelajaran otomatisasi tata kelola humas dan keprotokolan.

## **METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (R&D). Sugiyono (2016) mengatakan bahwa metode penelitian dan pengembangan (R&D) dapat digunakan untuk menghasilkan suatu produk dan dapat menguji keefektifan dari produk tertentu. Desain penelitian dan pengembangan (R&D) sangat sesuai dengan model penelitian 4D. Menurut Thiagarajan (1974) menyatakan bahwa model penelitian 4D terdiri dari 4 tahapan, yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*). Namun penelitian ini hanya sampai pada tahap pengembangan (*develop*) saja, tahap penyebaran (*disseminate*) tidak dilaksanakan dikarenakan penelitian ini hanya terbatas pada mata pelajaran otomatisasi tata kelola humas dan keprotokolan materi penyelenggaraan rapat. Tahapan model penelitian ini yaitu 1) tahap pendefinisian meliputi a) analisis ujung depan; b) analisis karakteristik peserta didik; c) analisis tugas; d) analisis konsep; e) perumusan tujuan pembelajaran; 2) tahap perancangan (*design*) yang meliputi a) penyusunan tes standar; b) pemilihan bahan ajar; c) pengembangan perangkat dengan memilih format yang tepat; d) rancangan perangkat pembelajaran; 3) tahap pengembangan (*develop*) yang meliputi: a) validasi ahli, yang dilanjutkan dengan revisi produk; b) uji coba pengembangan terbatas kepada peserta didik; 4) tahap penyebaran (*disseminate*) tidak dilakukan oleh peneliti dikarenakan hanya terbatas pada KD 3.14 menerapkan persiapan penyelenggaraan rapat, KD 3.16 menerapkan notula rapat, dan KD 3.25 menerapkan penyelenggaraan rapat.

Peserta didik kelas XII OTKP 3 SMK Negeri 2 Kediri dijadikan sebagai subjek uji coba dalam penelitian. Proses uji coba dilakukan dengan pemilihan secara acak terhadap peserta didik dengan mengambil 20 peserta didik. Pemilihan subjek pada penelitian ini sesuai dengan pendapat Sadiman, dkk (2014) yakni uji coba dilakukan pada peserta didik dengan jumlah 10-20 orang yang mampu mewakili populasi target. Data kualitatif dan Data kuantitatif digunakan dalam penelitian ini. Angket dibagikan kepada validator seperti ahli materi, ahli bahasa, ahli kegrafikan dan respon peserta didik yang berupa saran dan masukan sebagai umpan balik. Sedangkan data kuantitatif diperoleh dari hasil rerata skor validasi yang diberikan oleh para ahli dan hasil perolehan rerata skor angket respon peserta didik. Lembar validasi ahli materi, ahli bahasa, ahli kegrafikan serta angket respon peserta

didik digunakan dalam instrument pengumpulan data penelitian. Kisi-kisi lembar validasi para ahli disusun berdasarkan standar Ristekdikti Standar Buku Ajar dan Modul BSNP tahun 2017. Kriteria penilaian dalam lembar validasi bahan ajar interaktif yang dilakukan para ahli dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut:

**Tabel 1. Kriteria Penilaian Para Ahli**

Kriteria	Skor
Sangat Sesuai	5
Sesuai	4
Cukup Sesuai	3
Tidak Sesuai	2
Sangat Tidak Sesuai	1

Sumber: Diadaptasi dari Riduwan (2016)

Adapun kriteria penilaian lembar angket respon peserta didik diperoleh dari skala pengukuran *guttman* yang dapat dilihat pada tabel 2 sebagai berikut:

**Tabel 2. Kriteria Respon Peserta Didik**

Jawaban	Skor
Ya	1
Tidak	0

Sumber: Riduwan (2016)

Teknik analisis data dalam penelitian ini yaitu analisis validasi ahli materi, ahli bahasa, dan ahli kegrafikan. Analisis validasi para ahli menggunakan perhitungan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\text{total skor seluruh validator}}{\text{skor tertinggi}} \times 100$$

Sumber: Diadaptasi dari Riduwan (2016)

Sedangkan lembar angket respon peserta didik dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\text{total skor seluruh responden}}{\text{skor tertinggi}} \times 100$$

Sumber: Diadaptasi dari Riduwan (2016)

Berdasarkan dari hasil analisis di atas maka akan diperoleh persentase kelayakan bahan ajar interaktif dengan kriteria interpretasi yang dapat dilihat pada tabel 3 sebagai berikut:

**Tabel 3. Kriteria Interpretasi**

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

Sumber: Riduwan (2016)

Berdasarkan kriteria interpretasi tersebut, bahan ajar interaktif berbasis *flip PDF professional* yang dikembangkan peneliti dinyatakan layak apabila memperoleh persentase  $\geq 61\%$  dengan kriteria kuat atau sangat kuat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Proses Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Berbasis *Flip PDF Professional* pada Mata Pelajaran Otomatisasi Tata Kelola Humas dan Keprotokolan

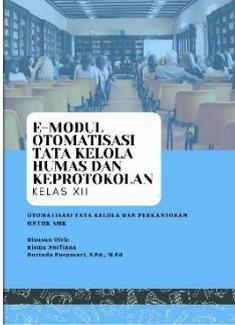
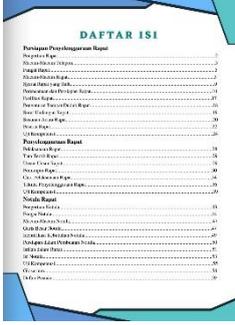
Penelitian pengembangan bahan ajar interaktif berbasis *Flip PDF Professional* ditujukan untuk mengembangkan bahan ajar interaktif pada materi penyelenggaraan rapat di SMK Negeri 2 Kediri. Model pengembangan 4D digunakan dalam penelitian menurut Thiagarajan (1974) yang menyatakan bahwa model pengembangan 4D terdiri dari empat tahapan utama, yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), penyebaran (*disseminate*). Namun penerapan model pengembangan ini hanya dilaksanakan sampai tahap pengembangan, dikarenakan hanya terbatas pada KD 3.14 menerapkan persiapan penyelenggaraan rapat, KD 3.16 menerapkan notula rapat, dan KD 3.25 menerapkan penyelenggaraan rapat.

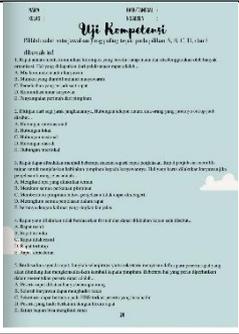
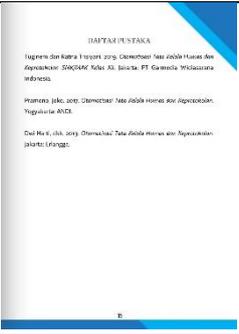
Tahap pertama pengembangan diawali dengan peneliti mengumpulkan informasi terkait permasalahan yang ada dengan beracuan pada setiap proses pembelajaran yang berlangsung pada mata pelajaran otomatisasi tata kelola humas dan keprotokolan di kelas XII OTKP 3 SMK Negeri 2 Kediri. Proses belajar mengajar yang berlangsung di kelas XII OTKP 3 SMK Negeri 2 Kediri, guru hanya menggunakan bahan ajar seperti *power point* untuk mendukung proses belajar mengajar sehingga kurang interaktif. Pendidik juga belum ada yang menggunakan bahan ajar berupa aplikasi *Flip PDF Professional* dikarenakan masih minimnya pengetahuan pendidik terhadap aplikasi tersebut. Hal ini sesuai dengan penelitian Wulandari, dkk (2021) yang mengatakan hasil belajar peserta didik di SMP Negeri 42 Palembang masih rendah yang terlihat pada saat proses pembelajaran daring peserta didik kurang aktif, masih minimnya penggunaan e-modul dan hasil latihan soal pemahaman peserta didik masih kurang khususnya pada materi himpunan. Hal ini mengakibatkan peserta didik menjadi kurang aktif dalam pembelajaran sehingga perlu adanya pengembangan bahan ajar interaktif yang memiliki tampilan menarik dan mudah untuk digunakan. Penelitian Khairinal, dkk (2021) yang mengatakan bahwa penelitian yang dilakukan pada peserta didik kelas X IIS 1 di SMAN 2 Kota Sungai Penuh menunjukkan hasil yang baik karena sebanyak 83% siswa merasa senang terhadap *e-book* yang sudah dikembangkan dengan *Flip PDF Professional* yang berupa audiovisual, gambar, dan video. Identifikasi keterampilan atau analisis tugas merupakan pemaparan penugasan yang diberikan baik berupa diskusi, esai, kuis maupun pilihan ganda. Analisis konsep pokok didasarkan pada kelas XII OTKP 3 yang menitikberatkan pada silabus mata pelajaran otomatisasi tata kelola humas dan keprotokolan dan dilaksanakan demonstrasi agar tercapai tujuan pembelajaran. Pengembangan bahan ajar interaktif berbasis *Flip PDF Professional* sejalan dengan tujuan pembelajaran dalam silabus mata pelajaran otomatisasi tata kelola humas dan keprotokolan materi penyelenggaraan rapat.

Tahap kedua adalah perancangan atau desain, tahapan ini terdiri dari penyusunan standar tes didasarkan pada hasil analisa spesifikasi tujuan pembelajaran dan analisa peserta didik. Sehingga dengan melihat analisa sebelumnya dapat menyusun uji kompetensi baik esai maupun kuis. Sesuai dalam penelitian Hamidah, dkk (2021) yang mengemukakan bahwa perlu dilaksanakan uji kompetensi keahlian multimedia pada siswa untuk mengetahui penguasaan siswa terhadap teknik, sehingga harus disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan tujuan pembelajaran. Pemilihan format yang tepat dilakukan disesuaikan dengan standar buku ajar dan modul BSNP tahun 2017. Selain itu juga disesuaikan dengan tujuan dari silabus mata pelajaran otomatisasi tata kelola humas dan keprotokolan. Rancangan perangkat pembelajaran diawali dengan mengumpulkan beberapa sumber referensi seperti buku paket otomatisasi tata kelola humas dan keprotokolan SMK/MAK kelas XII, buku

paket manajemen perkantoran, buku paket teori dan praktik administrasi kesekretariatan dan sumber referensi lainnya yang memiliki hubungan dengan materi penyelenggaraan rapat. Struktur isi e-modul didasarkan pada tiga bagian yaitu pembuka, isi dan penutup. Bagian pembuka terdiri dari sampul, kata pengantar, daftar isi dan kompetensi inti. Bagian isi terdiri dari pendahuluan judul bab, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, materi, audio, video, dan uji kompetensi. Bagian penutup meliputi glosarium dan daftar pustaka. Materi dan uji kompetensi disusun dengan bantuan *Ms. Word* agar memudahkan dalam mengetik kemudian disalin dan diedit di aplikasi *Canva* untuk memberikan tampilan yang menarik dan bervariasi dengan ketentuan kertas A4. Setelah pengeditan tata letak materi selesai, *file* dapat diunduh kemudian dipindahkan pada aplikasi *Flip PDF Professional*. Pemindahan ini dilakukan untuk mengedit modul yang sudah dibuat agar dapat dimasukkan audio, video, gambar dan juga *link* uji kompetensi supaya terhubung ke *google form*. E-modul yang sudah dibuat dapat diakses baik secara *online* maupun *offline* lewat *handphone* maupun laptop. Adanya bantuan aplikasi *Flip PDF Professional* diharapkan modul dapat menjadi lebih interaktif sehingga peserta didik dapat dengan mudah memahami materi pembelajaran. Berikut beberapa gambar bentuk bahan ajar yang belum direvisi dan sesudah direvisi sesuai dengan masukan dari para ahli ditunjukkan pada tabel 4 di bawah ini:

**Tabel 4. Bentuk Revisi Bahan Ajar Interaktif Berdasarkan Masukan dari Para Ahli**

Sebelum Direvisi	Sesudah Direvisi
	
<p>Gambar yang tidak berhubungan dengan mata pelajaran OTK Humas dan Keprotokolan pada sampul sebaiknya dihapus saja agar tidak terlalu memenuhi sampul.</p>	<p>Perubahan dilakukan dengan menghapus beberapa gambar yang dianggap tidak perlu dan penambahan nama penulis modul elektronik serta perubahan pada tata letak penulisan judul modul.</p>
	
<p>Penambahan gambar harus diberikan sumber dibawahnya atau bisa dihapus jika tidak mengetahui sumber dari gambar tersebut.</p>	<p>Perubahan dilakukan dengan menghapus gambar dan perubahan warna latar belakang agar lebih memudahkan siswa dan guru untuk mencari materi.</p>

	
<p>Penataan nomor urut pada kalimat perlu diperbaiki agar lebih tertata dengan baik.</p>	<p>Perubahan dilakukan dengan memperbaiki nomor urut serta menambahkan sumber lain.</p>
	
<p>Pada uji kompetensi harus ditambahkan soal pilihan ganda juga, minimal 10 pilihan ganda dan 5 esai.</p>	<p>Perubahan dilakukan dengan penambahan soal uji kompetensi yaitu pilihan ganda 10 soal dan esai 5 soal.</p>
	
<p>Daftar Pustaka harus ditambah lagi, total minimal ada 5 sumber referensi yang digunakan dalam membuat modul elektronik.</p>	<p>Perubahan dilakukan dengan penambahan 2 sumber referensi sehingga daftar pustaka bisa sejumlah 5 sumber referensi dari buku.</p>

Sumber: Diolah Peneliti (2022)

Dalam proses pembuatan modul elektronik di atas dilakukan dalam kurun waktu kurang lebih selama tiga bulan. Waktu yang dibutuhkan dalam pembuatan modul elektronik termasuk sangat lama dikarenakan kendala yang dihadapi oleh peneliti. Kendala yang dihadapi antara lain yaitu 1) jauhnya lokasi sekolah yang dijadikan sebagai variabel penelitian; 2) Referensi buku yang terbatas; 3) Pengeditan setiap lembar pada aplikasi canva menjadi pdf; 4) Pengeditan file pdf menjadi modul elektronik dengan menggunakan aplikasi *Flip PDF Professional*; 5) Publish online yang berbayar pada aplikasi *Flip PDF Professional*.

Tahap ketiga adalah tahap terakhir yang dilakukan dalam penelitian ini. Tahap ini terdiri dari penilaian yang dilakukan oleh para ahli meliputi penilaian ahli materi, penilaian ahli bahasa, penilaian pada ahli kegrafikan dan respon peserta didik. Validator materi dilakukan oleh dosen S1 Pendidikan Administrasi Perkantoran Universitas Negeri Surabaya dan guru mata pelajaran Otomatisasi Tata

Kelola Humas dan Keprotokolan di SMK Negeri 2 Kediri; ahli bahasa dilakukan oleh guru Bahasa Indonesia di SMK Negeri 2 Kediri; dan ahli kegrafikan yang dilakukan oleh guru Multimedia di SMK Negeri 2 Kediri. Adanya penilaian dari para ahli diharapkan dapat memperoleh masukan dan saran dalam mengembangkan bahan ajar. Selanjutnya, bahan ajar interaktif berupa e-modul yang sudah dibuat dilakukan uji coba secara terbatas kepada 20 peserta didik kelas XII OTKP 3 di SMK Negeri 2 Kediri. Uji coba terbatas ini ditujukan untuk mengetahui tanggapan dari peserta didik terhadap bahan ajar interaktif yang sudah dikembangkan.

Tahap keempat yaitu penyebaran. Dalam penelitian ini, tahap keempat tidak dilaksanakan karena penelitian yang masih bersifat kecil dan terbatas baik dalam materi maupun dalam uji coba pada peserta didik. Pengembangan bahan ajar interaktif ini hanya terbatas pada KD 3.14 menerapkan persiapan penyelenggaraan rapat, KD 3.16 menerapkan notula rapat, dan KD 3.25 menerapkan penyelenggaraan rapat. Hal ini membuat penelitian tidak dapat dilakukan dalam skala besar.

### **Kelayakan Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Berbasis *Flip PDF Professional* pada Materi Penyelenggaraan Rapat**

Kelayakan pengembangan bahan ajar interaktif dilakukan melalui penilaian para ahli, yaitu ahli materi, ahli bahasa, dan ahli kegrafikan. Validator materi dilakukan oleh dosen S1 Pendidikan Administrasi Perkantoran Universitas Negeri Surabaya dan guru mata pelajaran Otomatisasi Tata Kelola Humas dan Keprotokolan di SMK Negeri 2 Kediri; ahli bahasa dilakukan oleh guru Bahasa Indonesia di SMK Negeri 2 Kediri; dan ahli kegrafikan yang dilakukan oleh guru Multimedia di SMK Negeri 2 Kediri. Penilaian kelayakan pada instrumen validasi para ahli berpedoman pada Ristekdikti Standar Buku Ajar dan Modul BSNP tahun 2017. Adapun hasil rekapitulasi validasi dari para ahli terhadap bahan ajar interaktif berbasis *Flip PDF Professional* pada mata pelajaran otomatisasi tata kelola humas dan keprotokolan ditunjukkan pada tabel 5 di bawah ini:

**Tabel 5. Hasil Validasi Para Ahli**

<b>No</b>	<b>Validasi</b>	<b>Persentase(%)</b>	<b>Keterangan</b>
1	Ahli Materi	89%	Sangat Kuat
2	Ahli Bahasa	80%	Kuat
3	Ahli Kegrafikan	87,2%	Sangat Kuat
<b>Rata-rata persentase</b>		<b>85,4%</b>	<b>Sangat Kuat</b>

Sumber: Diolah Peneliti (2022)

Berdasarkan pada tabel 5 di atas menunjukkan bahwa hasil validasi ahli materi memperoleh persentase sebesar 89% dengan kriteria interpretasi sangat kuat. Hasil validasi ahli bahasa memperoleh persentase sebesar 80% dengan kriteria interpretasi kuat, dan hasil validasi ahli kegrafikan memperoleh persentase sebesar 87,2% dengan kriteria interpretasi sangat kuat. Dari ketiga hasil validasi tersebut diperoleh rata-rata persentase sebesar 85,4% dengan kriteria interpretasi sangat kuat. Maka bahan ajar interaktif berbasis *Flip PDF Professional* pada mata pelajaran otomatisasi tata kelola humas dan keprotokolan dapat dinyatakan layak untuk digunakan sebagai bahan ajar dalam proses belajar mengajar di kelas. Penelitian Isra, et al (2021) mengatakan bahwa *Active learning in the era of globalization and the rapid development of technology that cannot be avoided has an impact on the world of education, so teachers use electronic student worksheets in conducting the online learning process for their students*. Dari pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa pengembangan bahan ajar perlu untuk menunjang pembelajaran. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh

Meliana, dkk (2022) dan Utami & Lena (2022) yang mengungkapkan bahwa hasil pengembangan bahan ajar dengan bantuan *Flip PDF Professional* terbukti valid dan praktis. Pernyataan valid dan praktis menunjukkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan terbukti sangat efektif dalam mendukung pembelajaran. Penelitian yang dilakukan oleh Azma, et al (2021) menyatakan bahwa *the results of the research and development of flipbook-based e-module as a teaching material of animal tissue are very effectively used to improve learning results*, dimana pendidik dapat mengembangkan bahan ajar e-modul dapat membantu meningkatkan kemampuan peserta didik. Parapat & Sagala (2022) dalam penelitiannya memperoleh hasil e-modul interaktif berhasil dikembangkan sehingga menunjukkan hasil layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Penelitian Susanti, et al (2021) mengemukakan bahwa *the links contained in the e-module make it easy for users easily refer to certain information or access any part of the e-module*, dimana dengan adanya pengembangan e-modul interaktif mampu mendukung peserta didik dalam memahami materi karena kemudahan dalam membuka materi dimana dan kapanpun. Penelitian Ferdianto, et al (2019) mengemukakan bahwa *enhancement of students' mathematical representation ability by using Pageflip Professional 3D learning media is significantly better*. Pernyataan ini menunjukkan bahwa dengan pengembangan media pembelajaran dengan menggunakan pageflip professional 3D mampu meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Fidya & Lely (2020) menunjukkan hasil bahwa *interactive learning media IPA based on respondent audience get results of 95% this indicates that the development of interactive teaching materials IPA very valid and can be used without revision*. Hal ini menunjukkan bahwa pengembangan bahan ajar sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Wulandari & Sulistyowati (2022) menyatakan bahwa e-modul interaktif dengan menggunakan *Flip PDF Professional* dianggap paling tepat diaplikasikan menjadi tambahan bahan ajar untuk menunjang kemandirian belajar siswa XI BDP SMK PGRI 13 Surabaya. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Putri & Puspasari (2022) menyatakan bahwa bahan ajar interaktif berbasis CASE (*Creative, Active, Systematic, Effective*) pada mata pelajaran Korespondensi dinyatakan sangat baik digunakan sebagai sumber belajar pada proses pembelajaran. Hal ini ditunjukkan dengan hasil kelayakan bahan ajar interaktif berbasis CASE (*Creative, Active, Systematic, Effective*) yang ditentukan dari hasil validasi para ahli yakni rata-rata persentase sebesar 77,2% kriteria interpretasi kuat. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa pengembangan bahan ajar berbasis *Flip PDF Professional* mampu menarik minat siswa belajar. Dalam penelitiannya Ellysia & Irfan (2021) menyatakan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan dengan menggunakan *Flip PDF Professional* dinyatakan valid dan praktis untuk digunakan guru dan siswa dalam pembelajaran. Hal ini menunjukkan betapa efektifnya penggunaan *Flip PDF Professional* dalam mengembangkan media pembelajaran.

### **Respon Peserta Didik terhadap Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Berbasis *Flip PDF Professional* pada Materi Penyelenggaraan Rapat**

Respon peserta didik dilakukan dengan uji coba terbatas kepada 20 peserta didik yang dipilih secara acak di kelas XII OTKP 3 SMK Negeri 2 Kediri. Hasil data respon peserta didik dapat dilihat pada tabel 6 di bawah ini:

**Tabel 6. Hasil Respon Peserta Didik**

No	Aspek	Persentase(%)	Keterangan
1	Ketertarikan	90%	Sangat Kuat
2	Materi	75%	Kuat
3	Bahasa	85%	Sangat Kuat

<b>Persentase Keseluruhan</b>	<b>83,3%</b>	<b>Sangat Kuat</b>
-------------------------------	--------------	--------------------

Sumber: Diolah Peneliti (2022)

Berdasarkan tabel 6 di atas menyatakan bahwa persentase keseluruhan respon peserta didik terhadap bahan ajar interaktif berbasis *Flip PDF Professional* pada mata pelajaran otomatisasi tata kelola humas dan keprotokolan adalah 83,3% dengan kriteria interpretasi sangat kuat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa bahan ajar interaktif berbasis *Flip PDF Professional* sangat membantu dan bermanfaat sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran.

Bahan ajar interaktif sangat mendukung proses pembelajaran yang dilakukan baik secara *online* maupun *offline*. Hal ini dikarenakan dalam proses belajar mengajar perlu adanya penjelasan detail mengenai materi pembelajaran sehingga pengembangan bahan ajar sangat dibutuhkan pada saat ini, dimana pandemi covid-19 masih belum dinyatakan benar-benar aman. Penelitian yang dilakukan oleh Seruni, et al (2020) mengungkapkan bahwa *students independently in finding solutions to the problems given and analysing the solutions obtained*, dimana pengembangan e-modul sebagai bahan ajar sangat disarankan agar peserta didik mampu berperan aktif dalam pembelajaran. Nurlatifah, dkk (2022) menjelaskan bahwa penelitiannya menghasilkan modul pembelajaran berbasis multimedia dengan menggunakan *Flip PDF Professional* pada tema udara yang sehat. Bahan ajar dapat dikembangkan dengan efektif mampu membantu peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Purinda & Puspasari (2022) menyatakan bahwa bahan ajar interaktif Sigil pada Materi Komunikasi Efektif Kehumasan di SMKN 2 Buduran Sidoarjo dapat dikatakan sangat layak dan dapat digunakan sebagai bahan ajar, hal tersebut ditunjukkan dengan respon siswa sebesar 95,5%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengembangan bahan ajar interaktif mempunyai banyak manfaat baik bagi pendidik maupun peserta didik dalam proses belajar mengajar di dalam kelas.

## SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa 1) dalam proses pengembangan bahan ajar interaktif berbasis *Flip PDF Professional* pada mata pelajaran otomatisasi tata kelola humas dan keprotokolan disusun sesuai dengan kurikulum 2013. Model pengembangan yang digunakan adalah model 4D yang terdiri dari pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran. Namun, dalam penelitian hanya dilaksanakan sampai tahap pengembangan saja, sedangkan tahap penyebaran tidak dilakukan karena hanya terbatas pada KD 3.14 menerapkan persiapan penyelenggaraan rapat, KD 3.16 menerapkan notula rapat, dan KD 3.25 menerapkan penyelenggaraan rapat. Pengembangan bahan ajar interaktif berbasis *Flip PDF Professional* merupakan e-modul dengan penyajian yang lebih menarik dan bervariasi. Penyajian e-modul terdiri dari gambar, audio, video, uji kompetensi interaktif dimana disalurkan melalui *link button*. E-modul dapat digunakan di laptop maupun *handphone* serta dapat dibuka secara *online* dan *offline* sesuai dengan kebutuhan pembelajaran; 2) Kelayakan bahan ajar interaktif berbasis *Flip PDF Professional* pada mata pelajaran otomatisasi tata kelola humas dan keprotokolan memperoleh rata-rata persentase sebesar 85,4% dengan interpretasi sangat kuat; 3) respon peserta didik memperoleh rata-rata persentase keseluruhan sebesar 83,3% dengan interpretasi sangat kuat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa bahan ajar interaktif berbasis *Flip PDF Professional* dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Penelitian ini dibatasi hanya pada variabel "Bahan Ajar Interaktif, Berbasis *Flip PDF Professional*, OTK Humas dan Keprotokolan" serta hanya dilaksanakan terhadap peserta didik kelas XII OTKP 3 di SMK Negeri 2 Kediri. Implikasi manajerial dalam penelitian ini yaitu: 1) Bagi sekolah, sebagai bahan evaluasi perlunya

pengembangan bahan ajar sehingga PBM dapat berjalan dengan efektif dan mampu meningkatkan minat siswa; 2) Bagi pengembangan media, sebagai peningkatkan ilmu mengenai media pembelajaran dalam pendidikan. Pengembangan bahan ajar interaktif ini diharapkan mampu memberikan dampak baik bagi siswa dalam memahami materi dan bagi guru sebagai alat penunjang dalam pembelajaran. Adapun saran untuk peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian sampai pada tahap penyebaran dengan skala yang lebih besar dan mata pelajaran selama satu semester.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Azma, N., Hala, Y. & S. (2021). Development of e-module based on flipbook as a teaching materials of animal tissue material for student XI class on senior high school. *ICE-TPD: International Conference on Education, Teacher Training, and Professional Development*.
- Belia, G., Murtono., Utaminingsih, S. & Pratama, H. (2022). Analysis of E-Module Needs with The Flip PDF Professional Application for Integers. *ICCCM: JOURNAL OF SOCIAL SCIENCES AND HUMANITIES*, 1.
- Denisa, L. & Hakim, L. (2021). Pengembangan E-Modul Kontekstual Akuntansi Perbankan Syariah Kelas XI Berbasis Flip Pdf Professional. *Jurnal Pendidikan Akuntansi (JPAK)*, 9.
- Ellysia, A. & Irfan, D. (2021). Pengembangan e-Modul Dengan Flip PDF Professional pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika. *Jurnal Vocational Teknik Elektronika Dan Informatika*, 9.
- Fadilah, L.N. & Sulistyowati, H. (2022). Keefektifan dan Respon Peserta Didik Terhadap Bahan Ajar e-Modul Berbasis Aplikasi Flip Pdf Corporate. *Pendidikan Tambusai*, 6.
- Febrianti, F. A. (2021). Pengembangan Digital Book Berbasis Flip PDF Professional untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa. *Caruban: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 4.
- Ferdianto, F., Setiyani. & Nurulfatwa, D. (2019). 3D page flip professional: Enhance of representation mathematical ability on linear equation in one variable. *Journal of Physics: Conference Series*. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1188/1/012043>
- Fidya, W. A. S. & Lely, G. M. (2020). DEVELOPMENT OF INTERACTIVE TEACHING MATERIALS (3D PAGE FLIP) ON SCIENCE LEARNING FOR JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS IN KECAMATAN PINGGIR-MANDAU. *Indonesian Science Education Research (ISER)*, 2, 30–33.
- Gusman, F., Aprilia, S., & Mulyadiprana, A. (2021). Digital Flipbook-Based Teaching Material for Writing Poetry in Elementary School. *Indonesian Journal of Primary Education*, 5.
- Hamidah., Rizan, O., Sujono. & Pradana, H. A. (2021). Pembekalan Kompetensi Siswa Mengikuti Uji Kompetensi Bidang Multimedia bagi Siswa SMKN 1 Payung. *ADMA: Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 2.
- Indarta, Y., E. A. (2021). Development of E-Module Courses Tata Boga 2 Based on Flip PDF Professional for Teaching Learning Process in The Pandemic of Covid 19. *Atlantis Press SARL*, 608.
- Isra, M. P., Aminuddin, P. P. & Muhammad, Z. (2021). The Use of 3D Pageflip Professional Electronic Student Worksheets on the Protist Concept on the Learning Outcomes of Grade X Senior High School Students. *BIO-INOVED: Jurnal Biologi-Inovasi Pendidikan*, 3(2), 86–91. <https://doi.org/10.20527/bino.v3i2.10299>
- Khairinal, K., Suratno. S. & Aftiani, R. Y. (2021). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN E-BOOK BERBASIS FLIP PDF PROFESSIONAL UNTUK MENINGKATKAN KEMANDIRIAN BELAJAR DAN MINAT BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN EKONOMI SISWA KELAS X IIS 1 SMA NEGERI 2 KOTA SUNGAI PENUH. *JMPIS: Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(1).
- Komikesari, H., Mutoharoh, M., Dewi, P. S., Utami, G. N., Anggraini, W., & Himmah, E. F. (2020). Development of e-module using flip pdf professional on temperature and heat material. *Journal of Physics: Conference Series*. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1572/1/012017>
- Lestari, E., Nulhakim, L., & Suryani, D. I. (2022). Pengembangan E-modul Berbasis Flip Pdf Professional "Tema Global Warming Sebagai Sumber Belajar Mandiri Siswa Kelas VII. *PENDIPA Journal of Science Education*, 6.
- Meliana, F., Herlina, S., Suripah. & Dahlia, A. (2022). Pengembangan Bahan Ajar E-Modul Matematika Berbantuan Flip Pdf Professional pada Materi Peluang Kelas VIII SMP. *SJME: Supremum Journal*

*of Mathematics Education, 6.*

- Nurlatifah, S. C., Hodijah, S. R. N. & Nestiadi, A. (2022). Pengembangan Modul Berbasis Multimedia Dengan Menggunakan Flip PDF Professional Pada Tema Udara Yang Sehat. *PENDIPA Journal of Science Education, 6*. <https://doi.org/https://doi.org/10.33369/pendipa.6.1.226-232>
- Parapat, W. S. & Sagala, P. N. (2022). DEVELOPMENT OF INTERACTIVE E-MODULES USING FLIP PDF PROFESSIONAL BASED ON A CONTEXTUAL APPROACH TO BUILDING FLAT SIDE SPACE MATERIALS. *Indonesian Journal of Multidisciplinary Science, 1*.
- Pratiwi, N.A. & Listiadi, A. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Mata Pelajaran Praktikum Akuntansi Lembaga/ Instansi Pemerintah Kelas XI SMK Berbasis Kontekstual. *Jurnal Pendidikan Akuntansi (JPAK), 9*.
- Purinda, D. M. & Puspasari, D. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Sigil pada Materi Komunikasi Efektif Kehumasan di SMKN 2 Buduran Sidoarjo. *Jurnal Pendidikan Tambusai, 6(2)*, 10311-10322. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/4042>.
- Putri, R. R. R. R., Kaspul, & Arsyad, M. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Modul Elektronik (E-Modul) Berbasis Flip Pdf Professional Pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Kelas XI SMA. *JUPEIS: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial, 1*.
- Putri, T. N. & Puspasari, D. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Berbasis CASE (Creative, Active, Systematic, Effective) pada Mata Pelajaran Korespondensi. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan, 4(3)*, 4956-4967. <https://edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/2969>.
- Riduwan. (2016). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Alfabeta.
- Rinaryati, N. (2021). E-Modul Counter Berbasis Flip Pdf pada Mata Pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika. *JURNAL IMIAH PENDIDIKAN DAN PEMBELAJARAN, 5*. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23887/jipp.v5i2>
- Rizaldi, W. R., Sudirman., Pasaribu, A. & S. (2022). Pengembangan Modul Elektronik Alat-Alat Optik Berbasis STEM Menggunakan Aplikasi Flip PDF Professional. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*.
- Sadiman, A. S., D. (2014). *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Rajawali Pers.
- Sari, M. N., Daud, M., & F. (2022). PENGEMBANGAN E-MODUL FLUIDA UNTUK PEMAHAMAN KONSEP SISWA MENGGUNAKAN APLIKASI FLIP PDF PROFESSIONAL. *ORBITA: Jurnal Hasil Kajian, Inovasi, Dan Aplikasi Pendidikan Fisika, 8*.
- Sari, N. K. B. M. A., Wulandari, I. G. A. A. & Wiarta, I. W. (2022). Bahan Ajar Digital Interaktif Berbasis Problem Based Learning Materi Keragaman Budaya. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan, 6*.
- Seruni, R., Munawaroh, S., Kurniadewi, F. & Nurjayadi, M. (2020). Implementation of e-module flip PDF professional to improve students' critical thinking skills through problem based learning. *Journal of Physics: Conference Series*. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1521/4/042085>
- Sriwahyuni, I., Risdianto, E., & Johan, H. (2019). PENGEMBANGAN BAHAN AJAR ELEKTRONIK MENGGUNAKAN FLIP PDF PROFESSIONAL PADA MATERI ALAT-ALAT OPTIK DI SMA. *Jurnal Kumparan Fisika, 2*.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Susanti, T., Kurniadewi, F. & Nurjayadi, M. (2021). Development of protein metabolism electronic module by flip PDF professional application. *Journal of Physics: Conference Series*. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1869/1/012025>
- Suwandi, A., Fitriyani, E. & Nurazizah, G. R. (2022). Development Of Front Office Digital Modules On Applications On Android For Practical Learning In Tourism Schools. *JTC: Journal of Tourism and Creativity, 6*.
- Turrohmah, L. & Hakim, N. (2022). Pengembangan Handout Elektronik Menggunakan Flip Pdf Professional pada Materi Kingdom Plantae Siswa Kelas X SMA/MA. *Jurnal Biotek*. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/biotek/index>
- Utami, T. R. & Lena, M. S. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Pembelajaran Tematik Terpadu Berbasis Flip PDF Professional di Kelas IV SD. *Jurnal Pendidikan Tambusai, 6*.

- Widya, N. & Adri, R. F. (2021). PENGEMBANGAN BAHAN AJAR VIRTUAL LEARNING MODEL PADA MATA KULIAH HAMA DAN PENYAKIT HUTAN DI FAKULTAS KEHUTANAN. *MENARA Ilmu*, 15.
- Wijaya, J. E. & Vidiанти, A. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Modul Elektronik Interaktif Pada Mata Kuliah Inovasi Pendidikan Program Studi Teknologi Pendidikan Universitas Baturaja. *Jurnal Pendidikan Glasser*, 3.
- Wulandari, C. Y. & Sulistyowati, R. (2022). Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Flip Pdf Professional Mata Pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan di Sekolah Menengah Kejuruan. *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.3027>
- Wulandari, S., Octaria, D. & Mulbasari, A. S. (2021). Pengembangan E-Modul Berbantuan Aplikasi Flip Pdf Builder Berbasis Contextual Teaching and Learning. *JNPM: Jurnal Nasional Pendidikan Matematika*, 5.
- Yolanda, R. & Basri, W. (2021). Pengembangan Modul Elektronik Berbasis Flip PDF ProMata Pelajaran Sejarah Indonesia Untuk Madrasah Aliyah. *Kronologi.Ppj.Unp.Ac.Id*, 3.
- Yulaika, N. F., Harti., & Sakti, N. C. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Berbasis Flip Book Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Ekonomi, Manajemen Dan Keuangan*, 4.