

---

## Pengembangan E-modul Terintegrasi *Learning Video* Berbasis *Direct Instruction* untuk Meningkatkan Hasil Belajar

Nurul Fitriyah D.A<sup>1</sup>, Imam Bukhori<sup>2</sup>, Mohammad Arief<sup>3</sup>, Andi Basuki<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4\*</sup>Program Studi Pendidikan Administrasi Perkantoran,  
Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Negeri Malang

Jl. Semarang No.5, Sumber Sari, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur 65145, Indonesia

E-mail: [nurul.fitriyah.1804126@students.um.ac.id](mailto:nurul.fitriyah.1804126@students.um.ac.id), [imam.bukhori.fe@um.ac.id](mailto:imam.bukhori.fe@um.ac.id),

[mohammad.arief.fe@um.ac.id](mailto:mohammad.arief.fe@um.ac.id), [andi.basuki.fe@um.ac.id](mailto:andi.basuki.fe@um.ac.id)

### Abstract

*The purpose of research and development is to produce Electronic Modules (E-Modules) with a direct instruction-based model that integrates learning video links, to determine the feasibility of the product as learning material and to determine the difference in the average learning outcomes of students in the experimental class (user) with the control class (non-user). The research method is a 4-D method with 4 stages, namely define, design, develop, and disseminate. The research product was applied experimentally to class XII students of the Office Automation and Governance (OTKP) study program at SMK Muhammadiyah 7 Gondanglegi, Malang Regency. Subjects test is for experimental class (XII OTKP 1) and the control class (XII OTKP 2). Product research and development is considered very suitable for use and can improve students scores for experimental class students because the average value of the experimental class is significantly higher than the average value of the control class.*

**Keywords:** *direct instruction; e-modules; learning video; students scores*

### Abstrak

Tujuan dari penelitian dan pengembangan ini ialah untuk menghasilkan produk pembelajaran yaitu *Electronic Modul* (E-Modul) dengan model berbasis *direct instruction* yang terintegrasi link video pembelajaran didalamnya, untuk mengetahui kelayakan produk sebagai bahan belajar dan untuk mengetahui beda rerata hasil belajar peserta didik di kelas yang menggunakan produk (*user*) dengan yang tidak menggunakan produk penelitian (*non-user*). Metode yang diadaptasi dalam penelitian adalah metode 4-D dengan 4 tahap yaitu *define, design, develop, dan disseminate*. Produk pembelajaran ini diterapkan eksperimen kepada siswa kelas XII program studi Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran (OTKP) yang ada di SMK Muhammadiyah 7 Gondanglegi Kabupaten Malang. Subjek uji coba adalah kelas eksperimen (XII OTKP 1) dan kelas kontrol (XII OTKP 2). Hasil pengembangan produk pembelajaran ini dinilai sangat layak dan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas eksperimen, dimana rerata nilai kelas eksperimen lebih tinggi secara signifikan dibandingkan rerata nilai kelas kontrol.

**Kata Kunci:** *direct instruction; e-modul; hasil belajar; learning video*

**Corresponding author.** [nurulfitriya1425@gmail.com](mailto:nurulfitriya1425@gmail.com)

---

**How to cite this article.** D.A, N. F., Bukhori, I., Arief, M., & Basuki, A. (2022). Pengembangan E-modul Terintegrasi Learning Video Berbasis Direct Instruction untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*. 7(2), 185–201. <https://doi.org/10.17509/jpm.v7i2>

**History of article.** Received: Mei 2022, Revision: Juni 2022, Published: Juli 2022

## PENDAHULUAN

Pendidikan pada jenjang sekolah menengah kejuruan mengedepankan pembelajaran bersifat praktikal. Sesuai dengan tujuan pembelajaran SMK adalah untuk mencetak peserta didik menjadi tenaga ahli dan siap bekerja di institusi yang sesuai dengan bidangnya. Kegiatan praktik tentu disertai dengan pemahaman terkait dasar atau konsep materi secara mendukung. Menilik fenomena yang terjadi di Sekolah Menengah Kejuruan, masih minimnya sumber referensi yang menjadi pegangan belajar untuk peserta didik, bahkan untuk guru, dan masih tergolong rendah hasil belajar pada mata pelajaran yang bersifat runtut dan praktikal seperti OTK kepegawaian. Peserta didik masih belum bisa memahami konsep materi secara runtut dan belum melaksanakan kegiatan praktik berdasarkan peraturan yang ada. Mata pelajaran yang bersifat runtut dan praktikal ini memiliki hubungan teori dan praktik yang saling bergantung, guru berperan untuk membimbing dalam berbagi pemahaman yang tepat kepada peserta didik.

Ketidakmampuan peserta didik dalam menjalankan kegiatan belajar secara praktik dipengaruhi oleh permasalahan yang terjadi di dalam kelas yaitu masih minim modul sumber belajar dan kondisi kelas yang ramai serta penuh. Proses pembelajaran dari tahun ke tahun mengalami berbagai

perkembangan, terutama perkembangan dari segi strategi atau trik belajar yang dipercaya efektif. Trik atau strategi pembelajaran yang paling umum diterapkan di kelas penelitian berdasarkan masalah yang ada adalah strategi *direct instruction*. Strategi pembelajaran langsung ini efektif dalam menambah pengetahuan dan pemahaman peserta didik dalam kelas yang memiliki jumlah besar sehingga dapat berimbang terhadap kemajuan hasil belajar peserta didik. Walaupun memiliki kelemahan seperti aktivitas belajar yang monoton dan kurang bervariasi, strategi belajar langsung ini berperan penting sebagai dasar pemahaman peserta didik dan memberikan kesempatan peserta didik untuk melakukan praktik belajar secara terbimbing dan mandiri.

Hal tersebut didukung dalam jurnal menurut (NH & Winata, 2016) bahwa *direct instruction* ialah satu dari sekian model belajar efektif, efisien dan sudah sejak lama dinilai laksana metode yang layak untuk diajarkan kepada peserta didik. Efektivitas metode atau trik tersebut telah terverifikasi uji melampaui 50 program ajar bersifat profitabel yang tersaji. Guru menjadi fokus utama atau *communicator center* bagi peserta didik ketika guru melangsungkan metode *direct instruction* sampai peserta didik dengan mudah dan langsung menangkap inti pembelajaran.

Model belajar dengan *direct instruction* ini menjadi bermanfaat secara spesifik ketika diajarkan pada mata pelajaran tertentu yang bersifat dinamis. Mengikuti perkembangan zaman sehingga banyak peraturan dari pemerintah yang berubah. Salah satu mata pelajaran di jurusan OTKP yang tepat untuk diterapkan model belajar ini adalah mata pelajaran otomatisasi dan tata kelola (OTK) kepegawaian. Khusus pada kompetensi dasar (KD) mengevaluasi pengelolaan administrasi kepegawaian mencakup materi yang berhubungan dengan badan kepegawaian, baik itu untuk instansi pemerintah atau negara seperti PNS, ASN, dimana selalu mengalami perubahan. Peraturan pemerintah beserta perubahan-perubahan yang sering terjadi karena menyesuaikan dengan kondisi di lapangan yang berubah-ubah (dinamis) menjadi alasan mengapa pembelajaran perlu dilakukan dengan model *direct instruction* ini supaya peserta didik tidak salah dalam memahami pembelajaran.

Pengetahuan dari saat guru mengajar dan menjelaskan perubahan-perubahan yang terjadi di lingkup administrasi kepegawaian ini kemudian diperkuat dengan adanya produk e-modul yang dikembangkan. Pada masa perkembangan digital sekarang ini, modul elektronik sangat bisa dijadikan pegangan sumber referensi bagi peserta didik karena mudah diakses dan efisien sehingga mudah dibawa kemana-mana.

Aspek penting selain metode atau strategi pembelajaran yaitu buku pegangan materi atau e-modul yang digunakan dalam

pembelajaran. Tanpa e-modul, peserta didik akan kesulitan menangkap inti dari materi yang harus dikuasai. Menurut (Siregar & Harahap, 2020) e-modul ialah bahan ajar dalam perwujudan format elektronik. E-modul digunakan dengan tujuan supaya peserta didik dapat tertarik dengan isi materi karena di dalam e-modul terdapat variasi bentuk materi berupa gambar atau tampilan lain yang memiliki desain menarik.

Wawancara bersama narasumber yaitu guru yang mengampu mata pelajaran OTK Kepegawaian di SMK Muhammadiyah 7 Gondanglegi, Kabupaten Malang pada hari Senin tanggal 20 September 2021 menghasilkan berbagai pernyataan dimana narasumber memaparkan bahwa bahan belajar termasuk elektronik modul di SMK Muhammadiyah 7 (MUTU) khususnya pada mata pelajaran Otomatisasi dan Tata kelola (OTK) Kepegawaian termasuk minim, peserta didik sering kesulitan mencari bahan belajar yang lengkap, mudah dipahami dan mudah diakses. Selain itu, hasil belajar peserta didik tercatat lebih dari 50% mengalami penurunan. Alasan penurunan nilai ini disebutkan karena beberapa masalah seperti masih bercampurnya kelas teori dan praktik, jumlah peserta didik dalam kelas yang ramai dan penuh sehingga tidak dapat fokus pada pengalaman praktik beserta teori yang menunjang pemahaman peserta didik.

Otomatisasi dan Tata Kelola (OTK) Kepegawaian adalah salah satu mata pelajaran krusial yang ada pada jurusan Otomatisasi dan Tata Kelola (OTK) Perkantoran. Mata pelajaran tersebut perlu

dipahami dengan berbagai penjelasan yang bersifat langsung (*direct*) karena beberapa materi di KD mata pelajaran Otomatisasi dan Tata kelola (OTK) Kepegawaian memiliki materi belajar yang bersifat runtut dan praktikal contoh mengenai bagaimana urutan dalam mengevaluasi pengelolaan administrasi kepegawaian beserta peraturan pemerintah yang mendukung di periode yang dijalankan. Materi pembelajaran kepegawaian mengajarkan dan mempelajari tentang cakupan hal-hal yang erat kaitannya dengan pegawai, salah satunya mengevaluasi pengelolaan administrasi kepegawaian dan segala hal yang terkait dengan laporan evaluasi pegawai. Pengetahuan dan keterampilan mengenai kepegawaian sangat penting ketika peserta didik lulus dan menjadi seorang pegawai (Octavianis & R, 2019).

Elektronik Modul (E-Modul) mata pelajaran Otomatisasi dan Tata kelola (OTK) Kepegawaian berbasis model *Direct Instruction* diharapkan mampu mengatasi masalah yang terjadi di SMK Muhammadiyah 7 terutama di kelas XII OTKP. E-Modul ini dibuat dengan susunan materi yang kompleks, beragam, dan terdapat beberapa lembar kerja peserta didik yang tentu dirancang untuk mengetahui hasil nilai belajar peserta didik, terutama dari cakupan kognitif dan psikomotorik. Berdasarkan hal-hal penting tersebut, maka perlu diadakan riset berupa penelitian R&D ini dengan berbagai tujuan.

Tujuan pertama tentu untuk menghasilkan e-modul terintegrasi learning video dengan model *direct instruction* pada mata pelajaran otomatisasi dan tata kelola

(OTK) kepegawaian untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas XII program keahlian Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran (OTKP) di SMK Muhammadiyah 7 Gondanglegi Malang.

Mengetahui Kelayakan Produk E-Modul dengan model *direct instruction* pada mata pelajaran Otomatisasi dan Tata Kelola (OTK) Kepegawaian untuk kelas XII Program Keahlian Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran (OTKP) melalui validasi ahli materi dan ahli media.

Mengetahui beda rerata hasil belajar berupa nilai yang didapat peserta didik pemakai e-modul model *direct instruction* dengan peserta didik non-pengguna yang tidak belajar dengan e-modul model *direct instruction* pada peserta didik kelas XII Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran (OTKP) di SMK Muhammadiyah 7 Gondanglegi Malang.

## KAJIAN PUSTAKA

Materi pada mata pelajaran otomatisasi dan tata kelola (OTK) kepegawaian terutama pada KD mengevaluasi pengelolaan administrasi kepegawaian termasuk dalam level kognitif C2 dan P2. Level kognitif C2 yaitu memahami, mengartikan dan menginterpretasikan dari berbagai contoh kegiatan evaluasi pengelolaan administrasi kepegawaian. Selain itu, level psikomotorik P2 yaitu menyiapkan, melaksanakan, menggunakan, menerapkan dan menilai berdasarkan peraturan terkait pengelolaan administrasi kepegawaian.

Level kognitif dan psikomotorik pada kompetensi dasar tersebut dan

permasalahan yang terjadi pada saat proses belajar di kelas dapat dibantu dengan penggunaan e-modul dan model belajar berbasis *direct instruction*. Model atau trik belajar dengan instruksi langsung ialah satu dari sekian model ajar yang terdiri dari pemaparan guru terkait konsep materi dan kebaruan keterampilan, membuat guru terlibat bekerja bersama peserta didik secara individu atau dalam bermacam-macam kelompok kecil (*a little group*) yang berfokus pada target belajar. Target belajar tentu diiringi dengan pemberian pelatihan praktik keterampilan berkala yang sesuai target.

Model belajar instruksi langsung atau *direct instruction* merupakan model belajar yang sistematis. (Sasmita, 2012) mengemukakan berbagai manfaat dari model pembelajaran ini mulai dari pemberian struktur yang disiplin, mengisi banyak makna dalam pembelajaran dan pengalaman sistematis yang merupakan salah satu pendekatan belajar supaya peserta didik tetap fokus dan terlibat secara penuh guna mencapai target hasil belajar dengan memperhatikan pengetahuan faktual (Utama et al., 2014). Penekanan interaksi pendidik atau guru terhadap peserta didik di setiap poin pembelajaran inilah yang membuat model instruksi langsung disebut model transaksional secara umum.

*Direct instruction* atau model belajar dengan instruksi langsung dilakukan bertahap mulai dari aktivitas pengenalan atau orientasi, pemaparan atau presentasi, praktik terstruktur, praktik terbimbing, dan praktik mandiri (Kanfush, 2014). Ada 5

tahapan model *direct instruction* yaitu tahapan:

- 1) Orientasi, yaitu tahap pertama yang berupa penentuan materi belajar, refleksi atau peninjauan pelajaran sebelumnya, penentuan tujuan akhir dari pembelajaran dan penetapan prosedur pembelajaran di kelas.
- 2) Presentasi, yaitu tahap kedua yang dimulai dengan penjelasan atau pemaparan konsep, inti materi, *new skill and practice*, penyajian ekspresi visual mengenai *job practice* yang akan diberikan dan menegaskan kembali interpretasi peserta didik.
- 3) Praktik terstruktur, yaitu tahap ketiga yang diawali dengan mengarahkan peserta didik dalam satu kelompok kecil untuk mengamati praktik yang dilakukan oleh pendidik atau guru. Setelah itu peserta didik diharuskan merespon melalui beberapa pertanyaan terkait praktik dan guru memantapkan kembali contoh praktik yang benar.
- 4) Praktik terbimbing, yaitu tahap keempat yang disebut dengan praktik semi-independent. Dalam tahap ini, guru memberi kesempatan peserta didik untuk bergantian memberi contoh praktik di hadapan peserta didik yang lain. Setelah itu, guru memberi respon dalam bentuk petunjuk.
- 5) Praktik mandiri, yaitu tahap kelima yang diawali dengan guru memberikan tugas praktik untuk diselesaikan di kelas secara individu. Guru memberikan timbal balik berupa penilaian dalam periode tertentu (NH & Winata, 2016).

Keunggulan model belajar tentu beriringan dengan kekurangan pula dan berlaku di tiap-tiap model pembelajaran. Namun, keunggulan yang terpenting dalam

model *direct instruction* ini ialah terdapat fokus akademik, pengarahan dan kontrol atas guru, tingginya tingkat harapan dalam perkembangan peserta didik, keberhasilan manajemen waktu, serta suasana akademik yang cukup mendukung (NH & Winata, 2016). Salah satu keunggulan model belajar *direct instruction* ini ialah kecocokannya ketika diterapkan di dalam kelas berjumlah peserta didik yang banyak.

Permasalahan dalam penelitian kemudian ditelaah oleh peneliti untuk dijadikan solusi yaitu berupa elektronik modul atau e-modul pada hakikatnya ialah salah satu contoh bentuk dari *self-regulated learning* yang menampilkan sajian materi belajar secara mandiri oleh peserta didik. Mencapai tujuan pembelajaran menjadi titik akhir pembuatan e-modul yang dibuat secara sistematis dari unit terkecil dengan bantuan komputer sehingga dapat ditampilkan dalam format elektroniknya.

Bantuan format elektronik tersebut menjadi alasan mengapa e-modul dapat digunakan, dibaca dan dibawa kemana saja dan kapanpun saat dibutuhkan oleh peserta didik. Hal ini membuat fungsi e-modul jadi jauh lebih praktis. E-Modul dinilai memiliki tingkat interaktif yang tinggi, penataan informasi yang terstruktur, serta menarik untuk dibaca. Dengan nilai tersebut sehingga e-modul dapat membantu peserta didik melepas ketergantungannya terhadap instruktur atau guru yang dianggap sebagai satu-satunya pihak pemberi informasi pembelajaran. (Siregar & Harahap, 2020).

E-Modul ialah salah satu dari sekian banyak opsi bahan ajar yang memiliki

komponen penting dalam kegiatan pembelajaran. Pembuatan e-modul merupakan elemen atau faktor yang harus dilakukan pengkajian, diteliti, dipelajari, dijadikan pedoman dan bahan materi sehingga kedepannya dapat dikuasai oleh peserta didik. (Aini & R, 2019). Elektronik Modul atau E-Modul ialah perwujudan salah satu dari berbagai opsi bahan ajar yang tersusun sistematis, menarik, diselingi desain variatif untuk membantu peserta didik selama belajar dilangsungkan. E-Modul sebagai alternatif bantu bagi peserta didik dalam kemandiriannya mencapai tujuan belajar di kelas sesuai kurikulum terbaru yaitu kurikulum 2013 (Swandhana et al., 2016).

(Setyaningrum & Suratman, 2020) Bahan ajar bisa berupa modul, e-modul ataupun buku saku berfungsi menyampaikan penjelasan materi dengan model one-way (satu arah) yang dapat mendukung kegiatan belajar. (Setyaningrum & Suratman, 2020) memaparkan bahwa bahan ajar yang termasuk didalamnya ialah informasi, alat, teks secara runtut dalam aktivitas belajar sesuai penguasaan kompetensi yang ditetapkan untuk dikuasai peserta didik. Bahan ajar berdasarkan jenis dibedakan dalam 4 jenis substansi sesuai ketentuan: 1) substansi dengar (*audio*), 2) substansi cetak (*hardfile*), 3) substansi lihat-dengar (*audio visual*), dan 4) substansi interaktif (*interactive teaching substance*).

Rekomendasi lain untuk opsi media yang dapat diaplikasikan secara daring oleh pendidik atau guru ialah media interaktif berbasis multimedia atau website. Media ini

memiliki fungsi yang sama dengan media pada umumnya yaitu untuk menyampaikan informasi kepada peserta didik (Fitra & Maksun, 2021). Adapun fitur-fitur unggulan sesuai kebutuhan penelitian: (A. O. Sari et al., 2019) yang dimiliki oleh *google slides*, seperti fitur kemudahan akses link pembelajaran (embed Youtube sebagai sumber belajar alternatif video), kolaborasi dengan tim, penggunaannya yang *free*, keamanan dokumen, tema yang beragam, serta menu-menu lain yang digunakan untuk proses editing dan pengolahan kata menjadi alasan untuk peneliti memilih media Google Slides sebagai bahan pembuatan elektronik modul yang interaktif (Andayani, 2021).

E-modul yang dibuat juga terintegrasi dengan video pembelajaran atau *learning video* yang memiliki segudang manfaat bagi peserta didik untuk mengambil intisari materi dan pemberian contoh kasus dalam materi pembelajaran secara langsung. Berbagai keunggulan yang didapat oleh peserta didik jika menonton video pembelajaran ialah motivasi belajar yang meningkat, alur penjelasan dalam video yang ringkas, menarik dan dapat ditayangkan berkali-kali sehingga dapat meningkatkan antusiasme belajar (Nurdin et al., 2019).

Video pembelajaran atau *learning video* dapat ditayangkan langsung dalam e-modul, peserta didik dapat memperbesar tampilan, mempercepat, ataupun memperlambat penjelasan yang ada dalam video. Pemanfaatan *learning video* ini dapat meningkatkan pemahaman konsep materi mencakup pengetahuan dan praktik, serta

ketertarikan peserta didik terhadap pembelajaran di kelas. Contoh nyata dan detail materi yang telah dipaparkan dalam e-modul bisa dilihat langsung di video. Selain itu, dalam video juga menayangkan contoh praktik kegiatan yang berkorelasi (*related*) dengan ilmu ajar hingga peserta didik (perdik) tidak hanya memperkirakan saja (Nurdin et al., 2019)

E-modul yang dikembangkan kemudian dipadukan dengan gaya belajar model *direct instruction* untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hasil belajar sering digunakan sebagai pengukuran keberhasilan sesuai tingkatan yang ditetapkan selama proses belajar yang dilakukan peserta didik di kelas yang ditunjukkan dengan hasil atau nilai tes maupun lembar kerja dan tugas. Hasil belajar atau nilai ini, berfungsi sebagai pengukur guna mengamati penguasaan peserta didik pada materi setelah diinstruksikan. Hasil nilai belajar pun diartikan sebagai perubahan perilaku setelah mengikuti kegiatan pembelajaran. (Cahyani & Arief, 2015) menjelaskan bahwa hasil atau nilai belajar yang merefleksikan peralihan perilaku termasuk hasil belajar kognitif, afektif, dan psikomotorik.

#### 1. Hasil Belajar Kognitif

Hasil belajar kognitif ialah hasil belajar yang dilihat dalam bentuk berubahnya tingkah laku terkait bidang pengetahuan, yang dibagi secara bertingkat berawal dari tingkat dasar hingga yang paling tinggi, mulai dari menghafal sampai evaluasi.

#### 2. Hasil Belajar Afektif

Hasil belajar afektif dibagi dalam 5 level yaitu level menerima (*acceptance level*), berpartisipasi (*participation level*), penilaian (*rating level*), mengorganisasi (*organization level*), dan menginternalisasi (*internalisation level*) atau dari level elementer (*basic level*) hingga paling elusif (*advance level*).

### 3. Hasil Belajar Psikomotorik

Hasil belajar psikomotorik dibagi dalam 6 level yaitu mempersepsi (*perception level*), menyiapkan (*readiness level*), pergerakan terbimbing (*guided level*), pergerakan terbiasa (*common level*), pergerakan kompleks (*complex level*), dan kreativitas (*creativity level*). Definisi hasil belajar pun berarti hasil yang diraih melalui serangkaian proses pembelajaran untuk mengetahui nilai keberhasilan peserta didik pada saat memahami dan menerapkan apa yang telah dipelajarinya. Pada penelitian dan pengembangan ini, yang menjadi tolak ukur adalah hasil belajar kognitif dan psikomotorik saja dikarenakan berhubungan dengan faktor sanggup atau tidaknya peserta didik dalam penguasaan materi.

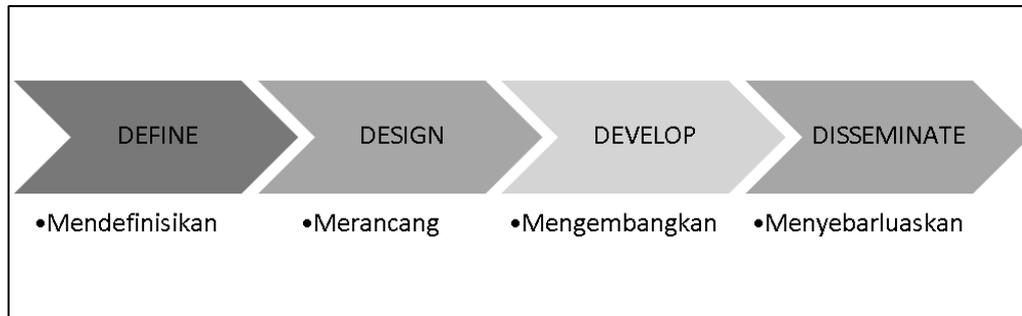
Pengalaman belajar menyokong andil besar pada hasil belajar. Menurut Edgar Dale dalam jurnal (P. Sari, 2019) setelah menyatukan teori belajar oleh John Dewey dengan pikiran-pikiran psikologi, disimpulkan bahwa kerucut pengalaman belajar ini merangkum persentase tingkat hasil belajar peserta didik berdasarkan pengalaman belajar menggunakan jenis media dan cara belajar yang berbeda-beda. Kerucut pengalaman belajar memaparkan

bahwa membaca dan mendengar dapat meningkatkan ingatan belajar sebesar 30%, sedangkan dengan demonstrasi dapat meningkatkan ingatan belajar peserta didik sebesar 30%. Pemanfaatan e-modul yang berisi gambar dan link video materi disertai dengan metode belajar direct instruction dapat membantu peserta didik mengingat pembelajaran sebesar 60%.

## METODE PENELITIAN

### Model Penelitian

Riset beserta pengembangan direalisasikan oleh peneliti menggunakan model 4D (Four-D). Penyusunan yang sistematis dan detail merupakan beberapa alasan dipilihnya model 4D ini, dengan begitu proses pembelajaran dapat dilaksanakan dengan mudah. Alur model penelitian pengembangan 4D ialah sebagai berikut: 1) *Define* (mendefinisikan) ialah menetapkan persyaratan pembelajaran yang dilakukan seraya menganalisis tujuan dari materi yang disempurnakan, 2) *Design* (merancang) yakni peneliti membuat rancangan produk, memilih format untuk membuat modul yang disesuaikan *need factors* peserta didik, 3) *Develop* (pengembangan) merupakan proses pembuatan modul melewati proses perbaikan atau revisi berupa *advice* dari para ahli yaitu ahli e-modul dan ahli materi untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang efektif, 4) *Disseminate* (menyebarkan) merupakan tahap penyebaran media belajar atau peranti belajar yang berhasil dikembangkan dalam cakupan kompleks.



**Gambar 1 Model Penelitian Pengembangan 4-D**

Sumber: (Manasikana, 2017)

### Jenis Data

Jenis data yang terdapat dalam penelitian dan pengembangan peneliti ialah data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif didapatkan dari komentar yang berupa kritik dan saran oleh validator dalam rangka petunjuk revisi atau perbaikan E-Modul. Sedangkan data kuantitatif dihasilkan dari hasil angket validator dan respon pengguna E-Modul pada uji coba, serta nilai hasil soal latihan pada akhir proses pembelajaran.

### Instrumen Pengumpulan Data

(Sugiyono, 2016) menyebut bahwa fungsi instrumen penelitian ialah sebagai alat untuk mengukur fenomena alam dan fenomena sosial yang diamati. Instrumen pengumpulan E-Modul yaitu berupa tes tertulis, angket, dan pedoman wawancara.

Lembar validasi E-Modul dipakai guna mengumpulkan data kualitas kelayakan E-Modul yang telah dikembangkan oleh peneliti. Formulir validasi E-Modul yang dipakai riset ini ada 3 jenis, yaitu lembar validasi ahli E-Modul, formulir validasi ahli materi, dan formulir respon peserta didik terhadap Modul Otomatisasi dan Tata kelola (OTK) Kepegawaian berbasis *Direct Instruction*.

Skala penilaian yang menjadi tolak ukur dalam lembar validasi E-Modul ialah adaptasi dari skala Likert. Skala yang digunakan adalah 1-5 yang dijabarkan menjadi lima opsi jawaban. Skor 5 teruntuk opsi sangat setuju; skor 4 opsi setuju; skor 3 opsi cukup setuju; skor 2 opsi tidak setuju; dan skor 1 opsi sangat tidak setuju (Sugiyono, 2016).

### Teknik Analisis Data

Teknik analisis yang dipergunakan dalam penelitian dan pengembangan ini ialah teknik analisis data kualitatif dan kuantitatif serta Uji t (*independent sample t-test*). Data kualitatif didapat dari hasil wawancara peneliti dengan guru mata pelajaran Otomatisasi dan Tata kelola (OTK) Kepegawaian SMK Muhammadiyah 7 Gondanglegi, kritik serta saran dari ahli E-Modul, ahli materi dan pengguna E-Modul (peserta didik). Data kuantitatif didapat dari skor formulir validasi ahli E-Modul, formulir validasi ahli materi dan pengguna (peserta didik), serta hasil posttest dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.

#### a) Analisis Data Kualitatif

Analisis data kualitatif dalam penelitian diolah dari hasil pengisian formulir validasi ahli materi, ahli E-Modul, dan peserta didik

(uji coba terbatas) berupa kritik dan saran yang telah diberikan.

#### b) Analisis Data Kuantitatif

Hasil data kuantitatif selanjutnya dilakukan analisis. Adapun data yang diperoleh ialah dari total skor hasil pengisian formulir validasi oleh ahli materi, ahli E-Modul dan peserta didik yang menjadi subjek uji coba terbatas.

Data hasil soal latihan digunakan untuk mengetahui adanya beda dalam hasil belajar antara kelas eksperimen yang menggunakan E-Modul Otomatisasi dan Tata kelola (OTK) Kepegawaian dalam proses pembelajaran, dengan kelas kontrol yang tidak menggunakan modul Otomatisasi dan Tata kelola (OTK) Kepegawaian dalam proses pembelajaran. Untuk mengetahui beda hasil belajar dari kedua kelas tersebut, dilakukan perhitungan persentase nilai rata-rata kelas XII OTKP 1 (kelas eksperimen) dan kelas XII OTKP 2 (kelas kontrol).

#### Uji T (*Independent sample t-test*)

(Nuryadi et al., 2017) menyebutkan bahwa uji t ialah pengujian yang digunakan untuk mendeteksi beda rerata nilai dua kelompok yang bebas atau *independent*. Peneliti mengaplikasikan uji t untuk *development research* ini untuk menganalisis beda *posttest scores* peserta didik subjek eksperimen dan subjek kontrol. Data yang digunakan adalah hasil *posttest* subjek eksperimen dan subjek kontrol yang dianalisis uji t berbantuan IBM SPSS Statistic 22, dengan hipotesa berikut:

**H<sub>0</sub>:** Tidak ada beda rerata nilai *posttest* antara subjek eksperimen dan subjek kontrol

**H<sub>a</sub>:** Ada beda rerata nilai *posttest* antara subjek eksperimen dan subjek kontrol

Kriteria dari perhitungan uji t ialah sebagai berikut: (Nuryadi et al., 2017)

Jika  $t_{hit} > t_{tab}$ ; maka **H<sub>a</sub> diterima** (ada beda signifikansi)

Jika  $t_{hit} < t_{tab}$ ; maka **H<sub>a</sub> ditolak** (tidak ada beda signifikansi)

Tingkat signifikansi ( $\alpha$ ) yang di gunakan pada saat mengolah data penelitian ini di SPSS 22 ialah sebesar 5% atau sebesar 0,05, maka hasil kalkulasi tersebut nantinya dapat diambil keputusan sebagaimana ketentuan berikut:

1. Jika probabilitas  $\geq 0,05$ , maka tidak terdapat beda signifikan dalam rerata hasil belajar. Artinya, penggunaan e-modul pembelajaran tidak dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

2. Jika probabilitas  $< 0,05$ , maka terdapat beda signifikan dalam rerata hasil belajar. Artinya, dengan penggunaan e-modul pembelajaran di kelas dinilai sukses meningkatkan hasil belajar peserta didik (Sagoro, 2017).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Paparan penyajian data dan analisis data ditelaah pada bagian hasil pembahasan ini. Penyajian data atau pemaparan data didapatkan dari hasil validasi oleh ahli media dan ahli materi serta data nilai belajar peserta didik di *experimental class* dan *control class*. Ahli media yang menilai produk E-Modul ialah dosen di Prodi Pendidikan Administrasi Perkantoran, Universitas Negeri Malang. Sedangkan ahli materi yang menilai produk E-Modul ialah guru pengampu ilmu Otomatisasi dan Tata Kelola (OTK) Kepegawaian yang ada di

SMK Muhammadiyah 7 Gondanglegi, Kabupaten Malang, yaitu sekolah yang dijadikan tempat penelitian.

### Hasil Validasi Ahli

Hasil validasi dari ahli E-Modul telah didapatkan data berupa data kuantitatif dan data kualitatif. Pemaparan data hasil validasi E-Modul dan ahli materi beserta analisisnya diulas dibawah ini.

#### a) Data Kuantitatif

Data kuantitatif berikut ini diolah dari hasil penilaian yang diberikan oleh validator ahli E-Modul dan ahli materi di lembar angket penilaian validator. Berikut ini adalah rekapitulasi nilai hasil produk pembelajaran berdasarkan indikator penilaian dari aspek kevalidan isi, penyajian, bahasa, dan grafika. Tabel 1 yang memaparkan data hasil validasi tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Rekapitulasi Data Kuantitatif Hasil Validasi Ahli E-Modul & Ahli Materi

No	Indikator	Ahli E-Modul		Ahli Materi	
		Item Soal	Total Skor	Item Soal	Total Skor
1.	Kelayakan Kegrafikan	17,18,19,20,21,22	30	-	-
2.	Kelayakan Penyajian	5,6,7,8	19	7,8,9,10,11	18
3.	Kelayakan Isi	1,2,3,4	20	1,2,3,4,5,6	27
4.	Kelayakan Kebahasaan	9,10,11,12,13,14,15,16	39	12,13,14	12
<b>Jumlah (<math>\Sigma x</math>)</b>		<b>22 item soal</b>	<b>108</b>	<b>14 item soal</b>	<b>57</b>
<b>Persentase (<math>(\Sigma x / \Sigma i \times 100\%)</math>)</b>		<b>98,18%</b>		<b>81,43%</b>	
<b>Keterangan</b>		<b>Sangat Valid/ Sangat Layak</b>		<b>Sangat Valid/ Sangat Layak</b>	

Sumber: Hasil Pengolahan Data (2022)

Berdasarkan pemaparan rekapitulasi data validasi ahli E-Modul dan ahli materi diatas, dapat diketahui perhitungan jumlah skor validasi sebesar 108 dengan persentase sebesar 98,18%. Persentase tersebut menggambarkan bahwa produk E-Modul yang dinilai oleh validator dinyatakan sangat valid dan sangat layak diaplikasikan dalam kelas dengan beberapa revisi tambahan. Sedangkan data kuantitatif validasi ahli materi dapat diamati bahwa hasil perhitungan total nilai validasi adalah sebesar 57 dengan total indikator sebanyak 14 poin. Persentase yang didapat dari validasi ahli materi untuk produk E-Modul sebesar 81,43%. Perhitungan tersebut dapat diinterpretasikan bahwa produk E-Modul

dari peneliti dinyatakan valid dan layak digunakan dengan beberapa revisi tambahan.

#### b) Data Kualitatif

Hasil validasi oleh ahli E-Modul dan ahli materi selanjutnya dinyatakan dalam data kualitatif yang berwujud saran dan kritik. Validator e-modul memberi saran terkait aspek penyajian dan grafik dari produk E-Modul yang akan dipakai di ruang kelas. Sedangkan validator materi memberi saran terkait aspek isi, kesesuaian dan cakupan materi dalam produk e-modul supaya bebas dimanfaatkan sebagai bahan ajar di kelas eksperimen atau *experimental class*. Saran dan kritik tersebut dipaparkan melalui tabel 2.

**Tabel 2. Rekapitulasi Data Kualitatif Hasil Validasi Ahli E-Modul & Ahli Materi**

Validator	Kritik dan Saran
Ahli E-Modul	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menggunakan salah satu Logo UM &amp; SMK di cover E-Modul</li> <li>2. Beri nama, afiliasi, dan contact person</li> <li>3. Diusahakan pada bagian daftar isi berupa <i>hyperlink</i> dan diberi halaman</li> <li>4. Font disesuaikan dan video ditampilkan langsung</li> <li>5. Latihan soal di-input dalam Google Form</li> </ol>
Ahli Materi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revisi typo penulisan serta penyederhanaan kalimat menjadi lebih padat</li> <li>2. Pengurangan durasi video atau ganti video dengan materi yang tidak ada di dalam materi (durasi video maksimal 5-6 menit)</li> <li>3. Perbaiki sistematika soal dan judul setiap sub materi</li> <li>4. Pembuatan LKS (Tugas Psikomotorik) dengan lebih rinci</li> </ol>

**Sumber:** Hasil Pengolahan Data (2022)

Berdasarkan tabel 2 terkait data kualitatif dari validator ahli E-Modul, dapat diketahui bahwa ada lima poin saran dan kritik supaya segera dilakukan revisi produk. Lima poin tersebut ialah saran penggunaan logo instansi dan sekolah yang dituju untuk penelitian, saran pemberian identitas pada E-Modul, saran penambahan *hyperlink* dalam daftar isi, saran penyesuaian font dan tampilan video, serta saran penggunaan Google Form untuk mempermudah akses soal latihan bagi peserta didik.

Sedangkan data kualitatif validasi ahli materi dapat diamati bahwa terdapat 4 poin saran dan kritik dari validator yang harus segera dilakukan revisi supaya bebas dimanfaatkan oleh peserta didik di kelas eksperimen. Adapun saran dan kritik yang dipaparkan adalah dari segi perbaikan penulisan yang *typo*, penyederhanaan kalimat, saran perbaikan video pembelajaran, perbaikan sistematika soal dan judul sub bab serta saran pembuatan lembar kerja psikomotorik peserta didik supaya lebih rinci.

### Hasil Belajar Peserta Didik

Instrumen pengukuran data hasil penelitian digunakan agar bisa diketahui level perbedaan atau keberhasilan belajar peserta didik. Pengukuran data tersebut dilakukan dengan memberikan soal latihan kognitif dan psikomotorik yang tersedia di E-Modul. Nilai hasil dari belajar peserta didik diperoleh dari nilai kelas eksperimen dan kelas kontrol ketika menyelesaikan pekerjaan berupa latihan soal (*posttest*) dan tugas praktik. Analisis dilakukan dengan cara melakukan perbandingan nilai tersebut antara kelas eksperimen (XII OTKP 1) dan kelas kontrol (XII OTKP 2). Kedua kelas tersebut telah diberi penjelasan materi dengan metode Direct Instruction terlebih dahulu oleh peneliti. Perbedaan hasil belajar yang terlihat dipengaruhi oleh media pembelajaran yang dipakai. Kelas eksperimen menggunakan produk E-Modul yang orisinal dari peneliti, sedangkan kelas kontrol mendapatkan perlakuan dengan media PowerPoint. Paparan data hasil nilai peserta didik terdapat di tabel 3.

**Tabel 3 Rekapitulasi Data Hasil Belajar Peserta Didik**

No	Kelas	Nilai Posttest			
		Kognitif		Psikomotorik	
		Jumlah ( $\Sigma x$ )	Rata-rata ( $\Sigma x / \Sigma n$ )	Jumlah ( $\Sigma x$ )	Rata-rata ( $\Sigma x / \Sigma n$ )
1.	Eksperimen (XII OTKP 1)	3364	96,11	3196	91,31
2.	Kontrol (XII OTKP 2)	3082	88,06	2981	85,17

**Sumber:** Hasil Pengolahan Data (2022)

Data hasil nilai posttest kelas eksperimen yang dipaparkan dalam tabel diatas menunjukkan poin jumlah hasil nilai kognitif sebesar 3364 dan jumlah nilai psikomotorik sebesar 3196 dalam satu kelas. Sedangkan rerata nilai kelas pada hasil belajar kognitif menunjukkan nilai 96,11 dan rerata nilai hasil belajar psikomotorik sebesar 91,31.

Sedangkan nilai *posttest* kelas kontrol yang dipaparkan dalam tabel diatas menunjukkan poin jumlah hasil nilai kognitif sebesar 3082 dan jumlah nilai psikomotorik sebesar 2981 dalam satu kelas. Sedangkan rata-rata nilai kelas pada hasil belajar kognitif menunjukkan nilai 88,06 dan rerata nilai hasil belajar psikomotorik sebesar 85,17.

**Pengujian hipotesis**

Setelah mengetahui beda rerata nilai kelas eksperimen dan kelas kontrol, perlu dilakukan adanya uji *independent sample t-test* di SPSS 22 untuk menganalisis apakah terdeteksi beda nilai secara signifikan

antara kelas yang memanfaatkan E-Modul dengan yang tidak. Analisis data dipaparkan dan dijelaskan dalam tabel uji t dibawah ini di masing-masing poin pengukuran.

1. Ranah Kognitif

Uji *independent sample t-test* dilakukan bersamaan dengan uji homogenitas. Uji t ni dapat dilakukan jika memenuhi syarat uji homogenitas. Dalam tabel 4 dibawah ini peneliti memaparkan data hasil uji t yang telah dilakukan di SPSS 22. Ada dua poin utama yang menjadi fokus pembahasan, yaitu nilai Sig dalam Levene’s Test for Equality of Variances dengan Equal variances assumed dan nilai Sig. (2-tailed) dalam t-test for Equality of Means dengan Equal variances assumed. Dasar pengambilan keputusan lolos uji homogenitas dan uji t ini adalah dengan syarat nilai Sig>0,05 yang berarti data bersifat homogen dan nilai Sig (2-tailed)<0,05 yang berarti data penelitian terdapat beda hasil yang signifikan

**Tabel 4 Uji Independent Samples Test**

Levene’s Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means
	95% Confidence Interval of the Difference

		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Hasil belajar kognitif	Equal variances assumed	,133	,716	13,804	68	,000	8,057	,584	6,892	9,222
	Equal variances not assumed			13,804	67,861	,000	8,057	,584	6,892	9,222

Sumber: Hasil Pengolahan Data (2022)

Berpedoman data output hasil uji t diatas, dapat diamati bahwa nilai Sig yang menunjukkan hasil uji homogenitas dalam Levene's Test for Equality of Variances dengan Equal Variances assumed menunjukkan angka sebesar 0,716. Sedangkan nilai Sig. (2-tailed) yang menunjukkan signifikan dalam t-test for Equality of Means dengan Equal Variances

assumed sebesar 0,000. Dapat diperoleh kesimpulan bahwa data yang telah diambil riset ini sudah homogen dan terdapat beda secara signifikan di hasil belajar kognitif antara data kelas eksperimen yang memanfaatkan produk E-Modul dengan kelas kontrol yang tidak memanfaatkan produk E-Modul.

Tabel 5 Uji Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil belajar psikomotorik	Equal variances assumed	,162	,689	10,484	68	,000	6,143	,586	4,974	7,312
	Equal variances not assumed			10,484	67,914	,000	6,143	,586	4,974	7,312

Sumber: Hasil Pengolahan Data (2022)

## 2. Ranah Psikomotorik

Uji *independent sample t-test* dilakukan bersamaan dengan uji homogenitas. Uji t ini dapat dilakukan jika memenuhi syarat uji homogenitas. Dalam 4 tabel dibawah ini peneliti memaparkan data hasil uji t yang telah dilakukan di SPSS 22. Ada dua poin utama yang menjadi fokus pembahasan, yaitu nilai Sig dalam *Levene's Test for Equality of Variances* dengan Equal variances assumed dan nilai Sig. (2-tailed) dalam *t-test for Equality of Means*

dengan *Equal variances assumed*. Dasar pengambilan keputusan lolos uji homogenitas dan uji t ini adalah dengan syarat nilai Sig > 0,05 yang artinya data penelitian bersifat homogen dan nilai Sig (2-tailed) < 0,05 yang artinya data penelitian terdapat perbedaan hasil yang signifikan.

Berdasarkan data diatas, dapat diamati bahwa nilai yang menunjukkan uji homogenitas adalah Sig sebesar 0,689 yang artinya data penelitian sudah homogen. Sedangkan nilai yang menunjukkan

signifikansi adalah Sig. (2-tailed) sebesar 0,00 yang bermakna hasil nilai belajar peserta didik ada beda rerata nilai signifikan antara kelas subjek eksperimen pengguna produk E-Modul dengan kelas kontrol (non-pengguna) produk E-Modul.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian dan pengembangan ini ialah dalam bentuk *Electronic Modul* (E-Modul) terintegrasi *learning video* berbasis *Direct Instruction* berbantuan aplikasi *Google Slides* pada mata pelajaran Otomatisasi dan Tata Kelola (OTK) Kepegawaian kelas XII OTKP di SMK Muhammadiyah 7 (MUTU) Gondanglegi Kabupaten Malang.

Produk penelitian dan pengembangan *Electronic Modul* (E-Modul) terintegrasi *learning video* berbasis *Direct Instruction* berbantuan aplikasi *Google Slides* dinyatakan sangat layak digunakan dalam pembelajaran di kelas. Kelayakan tersebut didapat dari nilai validasi oleh ahli E-Modul dan ahli materi.

Terdapat signifikansi beda antara *posttest scores* peserta didik yang memanfaatkan produk penelitian E-Modul dengan yang tidak memanfaatkan produk penelitian E-Modul berdasarkan data hasil uji t atau *independent sample t-test*. Selain itu juga dibuktikan dengan data rerata nilai *experimental class* yang lebih tinggi daripada rerata nilai *control class* pada cakupan kognitif dan cakupan psikomotorik. Saran penelitian selanjutnya adalah lebih diperluas lagi sasaran subjek penelitian ke beberapa SMK yang ada di

Malang dengan penambahan aspek penilaian dari cakupan afektif atau sikap.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, M. F., Hassan, W., & Rohanai, W. A. S. &. (2020). Learning Using the Google Slides Mobile Application and Its Impact on Attitude, Motivation and Achievement for Industrial Design Subjects in the Tve. *Journal of University of Shanghai for Science and Technology*, 22(11), 606–613. <https://jusst.org/learning-using-the-google-slides-mobile-application-and-its-impact-on-attitude-motivation-and-achievement-for-industrial-design-subjects-in-the-tve/>
- Aini, F. N., & R, M. E. (2019). Pengembangan Buku Ajar Otomatisasi Tata Kelola Kepegawaian Berbasis Kurikulum 2013 Spetrum Kelas XII OTKP Di SMKN Mojagung. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 7(2). <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/JPAPUNESA/article/view/28911>
- Andayani, E. (2021). Efektivitas Berbagai Macam Fitur Google Sebagai Media Pembelajaran Program Studi Pendidikan Ekonomi. *Jurnal Penelitian Dan Pendidikan Ips*, 15(2), 218–225. <https://doi.org/https://doi.org/10.21067/jppi.v15i2.6163>
- Anshori, F. Al, & Syam, S. (2018). Pengaruh Penggunaan Aplikasi Google Slide Terhadap Minat Bertanya Mahasiswa Pendidikan

- Biologi. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 3(2), 7–11. <https://ejournal.my.id/biogenesis/article/view/53>
- Cahyani, F. N., & Arief, M. (2015). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Pengembangan Modul Administrasi Kepegawaian Berbasis Strategi Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. *JPBM (Jurnal Pendidikan Bisnis Dan Manajemen)*, 1(3), 160–178. <http://journal2.um.ac.id/index.php/jpbm/article/view/1677>
- Fitra, J., & Maksum, H. (2021). Efektivitas Media Pembelajaran Interaktif dengan Aplikasi Powtoon pada Mata Pelajaran Bimbingan TIK. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.23887/jp2.v4i1.31524>
- Kanfush, P. M. (2014). The Qualitative Report The Qualitative Report Dishing Direct Instruction: Teachers and Parents Tell All! Dishing Direct Instruction: Teachers and Parents Tell All! *Number 1 Article*, 19(1), 1–6. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2014.1289>
- Manasikana, A. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Berbasis Android Pada Materi Jurnal Penyesuaian Dan Jurnal Koreksi Untuk Kelas Xii Akuntansi Di Smkn 1 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Akuntansi (JPAK)*, 5(2), 1–8. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jpak/article/view/21225>
- NH, M. I. S., & Winata, H. (2016). Meningkatkan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran direct instruction. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran (JPManper)*, 1(1), 49–60. <https://doi.org/10.17509/JPM.V1I1.3262>
- Nurdin, E., Ma'aruf, A., Amir, Z., Risnawati, R., Noviarni, N., & Azmi, M. P. (2019). Pemanfaatan video pembelajaran berbasis Geogebra untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMK. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 6(1), 87–98. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v6i1.18421>
- Nuryadi, Astuti, T. D., Utami, E. S., & Budiantara, M. (2017). *Buku ajar dasar-dasar statistik penelitian*.
- Octavianis, R., & R, M. E. (2019). Pengembangan Buku Ajar Berbasis Problem Based Learning (PBL) Pada Mata Pelajaran Otomatisasi Tata Kelola Kepegawaian Kelas XII OTKP di SMKN Mojoagung. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 7(2). <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/JPAPUNESA/article/view/28520>
- Purnamasari, S. (2019). Pengembangan Model Media Pembelajaran Berbasis Google Slide pada Mata Pelajaran IPS di SMP (The Development of

- Learning Media Bases on Google Slide in Secondary School). *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 37–43. <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JTPPM/article/view/7410/5143>
- Sagoro, E. M. (2017). Keefektifan Pembelajaran Kooperatif Berbasis Gamifikasi Akuntansi Pada Mahasiswa Non-Akuntansi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 14(2). <https://doi.org/10.21831/jpai.v14i2.12870>
- Sari, A. O., Kesuma, G. C., & Anggraini, D. (2019). Google Slide Dan Quizizz Dalam Pengembangan Buku Ajar Elektronik Interaktif (Baei) Matematika. *AdMathEdu: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Ilmu Matematika Dan Matematika Terapan*, 9(2), 97. <https://doi.org/10.12928/admathedu.v9i2.14548>
- Sari, P. (2019). Analisis Terhadap Kerucut Pengalaman Edgar Dale Dan Keragaman Dalam Memilih Media. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 1(1), 42–57. <https://ejournal.insud.ac.id/index.php/MPI/article/download/27/27>
- Sasmita, A. H. (2012). Peningkatan Penguasaan Pengetahuan Prosedural Siswa SMK Melalui Penerapan Model Pembelajaran Direct Instruction. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Teknik Mesin*.
- Setyaningrum, & Suratman, B. (2020). Pengembangan buku saku sebagai bahan ajar kearsipan kelas X OTKP SMK Negeri 1 Jombang. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 8(2), 305–317.
- Siregar, A. D., & Harahap, L. K. (2020). Pengembangan e-modul berbasis project based learning terintegrasi media komputasi hyperchem pada materi bentuk molekul. *JPPS (Jurnal Penelitian Pendidikan Sains)*, 10(1), 1925–1931. <https://doi.org/10.26740/JPPS.V10N1.P1925-1931>
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif R&D*. Alfabeta, CV.
- Swandhana, K., Churiyah, M., & Juariyah, L. (2016). Meningkatkan Kemandirian Belajar dan Hasil Belajar Siswa melalui Pengembangan Modul Administrasi Kepegawaian Berbasis Strategi Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. *JPBM (Jurnal Pendidikan Bisnis Dan Manajemen)*, 2(3), 161–169. <http://journal2.um.ac.id/index.php/jpbm/article/view/1706>
- Utama, C., Kentjananingsih, S., & Rahayu, Y. S. (2014). Penerapan media pembelajaran biologi SMA dengan menggunakan model direct instruction untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Pena Sains*, 1(1), 30.