

PENGEMBANGAN E-MODUL OTOMATISASI TATA KELOLA KEPEGAWAIAN BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN *SIGIL SOFTWARE* KELAS XII OTKP DI SMK PGRI 2 SIDOARJO

Anggun Nur Salsabila¹, Ruri Nurul Aeni Wulandari²

Universitas Negeri Surabaya, Jl. Ketintang Kecamatan Gayungan, Surabaya, Jawa Timur 60231

E-mail: anggun.19043@mhs.unesa.ac.id

Abstrak: Penelitian ini memiliki tujuan untuk menganalisis pengembangan, kelayakan dan respon peserta didik terhadap e-modul Otomatisasi Tata Kelola Kepegawaian berbasis *Problem Based Learning* berbantuan *Sigil Software* kelas XII OTKP di SMK PGRI 2 Sidoarjo. Odel pengembangan yang digunakan yaitu 4-D yang terdiri dari *define, design, develop, disseminate*. Namun penelitian ini hanya sampai tahap *develop* saja. Instrumen pengumpulan data menggunakan lembar validasi ahli materi, lembar validasi ahli bahasa, lembar validasi ahli kegrafikan, dan angket respon peserta didik. teknik analisis data meliputi analisis validasi ahli materi, analisis validasi ahli bahasa, analisis validasi ahli kegrafikan dan analisis angket respon peserta didik. hasil penelitian menunjukkan bahwa e-modul Otomatisasi Tata Kelola Kepegawaian berbasis *Problem Based Learning* berbantuan *Sigil Software* kelas XII OTKP di SMK PGRI 2 Sidoarjo memperoleh rata-rata skor dari ahli materi sebesar 82%, ahli bahasa sebesar 87%, ahli kegrafikan sebesar 94% dan respon peserta didik sebesar 96,7%.

Kata-kata kunci: E-Modul, *Problem Based Learning*, *Sigil Software*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal terpenting di kehidupan manusia. Melalui pendidikan anak-anak dapat dipersiapkan dengan baik untuk menghadapi kehidupan yang akan datang. Andhika (2021) mengemukakan bahwa pendidikan merupakan pemberian bimbingan oleh manusia dewasa kepada anak-anak dalam menggapai kedewasaan. Bimbingan merupakan suatu proses, orang dewasa sebagai pelatih dan anak-anak sebagai pelajar. Pendidikan adalah suatu proses berubahnya tingkah laku, penambahan ilmu pengetahuan maupun pengalaman oleh seseorang agar lebih dewasa pemikirannya (Tsoraya et al., 2023). Menurut Sari et al (2020) pendidikan yang berkualitas dapat membawa kehidupan manusia berkembang lebih baik.

Pendidikan berkaitan erat dengan proses pembelajaran, yang mana salah satunya bisa dilakukan di sekolah. Pembelajaran adalah interaksi yang dilakukan pendidik dengan peserta didik menggunakan sumber belajar tertentu dalam lingkungan belajar yang disusun secara sistematis agar peserta didik mencapai tujuan pembelajaran (Syafrin et al., 2023). Komponen dalam pembelajaran salah satunya yaitu keberadaan bahan ajar. Bahan ajar memiliki kedudukan penting dalam proses pembelajaran karena sebagai petunjuk bagi guru dalam mengelola kegiatan belajar mengajar, menyediakan alat dan bahan untuk kegiatan pembelajaran, sebagai media penghubung, dapat digunakan dalam mencapai tujuan pembelajaran maupun program perbaikan (Syaiyullah & Izzah, 2019). Bahan ajar adalah seperangkat yang

berisi pengetahuan, keterampilan dan sikap yang bisa dipakai belajar peserta didik guna menggapai tujuan pembelajaran (Octavianis & Ranu, 2019). Hal ini juga diperkuat pendapat Magdalena et al (2020) bahan ajar adalah bahan yang di dalamnya terdapat materi, metode pembelajaran, dan evaluasi yang dibuat semenarik mungkin.

Salah satu bahan ajar yang bisa memfasilitasi proses pembelajaran yaitu modul. Modul merupakan bahan ajar cetak yang digunakan secara mandiri karena terdapat petunjuk belajar sehingga guru sebagai fasilitator dalam pembelajaran bukan lagi yang mendominasi (Arini et al., 2021). Namun saat ini teknologi semakin maju sehingga dapat dimanfaatkan dalam perkembangan pembelajaran. Kemajuan teknologi tentu berpengaruh terhadap perkembangan bahan ajar yang awalnya cetak berganti menjadi teknologi salah satunya e-modul (H. D. Lestari & Parmiti, 2020). E-modul adalah bahan ajar berbentuk elektronik terdiri dari audio, video, navigasi dibuat secara runtut agar peserta didik mudah memahami materi dan dapat dipakai secara mandiri (E. Lestari et al., 2022).

Berdasarkan hasil wawancara bersama guru Otomatisasi Tata Kelola Kepegawaian didapatkan informasi bahwa kurikulum yang digunakan di SMK PGRI 2 Sidoarjo khususnya kelas XII yaitu kurikulum 2013. Diketahui kurikulum 2013 menekankan belajar mandiri (Permendikbud Nomor 8A Tahun 2013). Belajar mandiri merupakan aktivitas belajar peserta didik yang didorong atas kemauan sendiri, pilihan dari dirinya sendiri, dan bertanggung jawab serta percaya

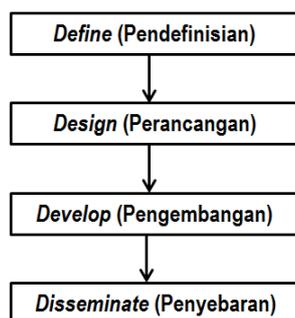
diri dari pembelajaran yang sedang dilakukan (Alperi, 2019). Belajar mandiri tidak perlu menunggu penjelasan panjang dari guru melalui metode ceramah (Puspasari et al., 2022). Sikap mandiri membuat peserta didik belajar tanpa ada suruhan dari orang lain dan dapat memutuskan sesuatu yang berkaitan dengan dirinya tanpa terpengaruh orang lain (Qomariyah & Wulandari, 2021). Akan tetapi pada kenyataannya peserta didik kurang mandiri ketika pembelajaran berlangsung karena guru sebagai pusat pembelajaran. Permasalahan lain yang ditemukan yaitu bahan ajar yang dipakai hanya buku paket. Peserta didik juga menyampaikan bahwa buku paket monoton membuat mereka kurang tertarik. Hal tersebut diperkuat hasil wawancara dengan guru yang menyampaikan bahwa peserta didik sering kali beralasan atau lupa untuk membawa buku paket, sehingga jika terdapat tugas menimbulkan suasana kelas yang kurang kondusif karena peserta didik sibuk pinjam meminjam buku paket. Hal ini tidak sesuai dengan indikator kemandirian belajar yaitu memiliki sikap tanggung jawab dan tidak bergantung pada orang lain (Sundari et al., 2022). Selain itu guru menggunakan metode ceramah selama pembelajaran berlangsung. Penggunaan metode ceramah membuat kemampuan berpikir kritis peserta didik kurang maksimal (Sejati, 2023). Hal tersebut juga tidak sesuai dengan pola pikir kurikulum 2013 salah satunya yaitu pembelajaran kritis (Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013). Maka dari itu perlu model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis yaitu *Problem Based Learning*. PBL merupakan model yang

bisa membuat peserta didik berpikir kritis karena model tersebut berkaitan dengan memecahkan masalah (Mazidah & Puspari, 2019). Pembelajaran berbasis masalah merupakan pembelajaran yang melibatkan suatu masalah sehingga peserta didik dapat memecahkan masalah dan memiliki pengetahuan baru (Pebriyani & Pahlevi, 2020). Melalui pembelajaran berbasis masalah peserta didik dapat memahami betul materi karena dioptimalisasikan melalui kerja kelompok (Efendi et al., 2022).

Berdasarkan permasalahan yang ada, perlu dikembangkan bahan ajar yang sesuai dengan peserta didik. bahan ajar yang dikembangkan yaitu e-modul berbasis *Problem Based Learning* berbantuan *Sigil Software*. *Sigil* merupakan *software* untuk mengembangkan modul elektronik berkecstensi *epub* (Purinda & Puspari, 2022).

METODE

Jenis penelitian ini yaitu penelitian pengembangan. Penelitian pengembangan adalah penelitian yang menghasilkan produk untuk menjawab permasalahan dalam pembelajaran (Tegeh et al., 2019). Model penelitian yang dipakai dalam penelitian ini yaitu model 4-D. Adapun tahapan pengembangan 4-D dijelaskan sebagai berikut.



Gambar 1 Model Pengembangan 4-D

1. *Define* (Pendefinisian)

Pada tahap ini terdiri dari lima langkah yaitu analisis awal, analisis peserta didik, analisis tugas, analisis konsep dan analisis tujuan pembelajaran.

2. *Design* (Perancangan)

Pada tahap ini peneliti melakukan penyusunan format e-modul dan desain e-modul. Format e-modul terdiri dari sampul depan, halaman judul, kata pengantar, daftar isi, deskripsi umum, petunjuk penggunaan, kompetensi inti, materi pembelajaran, daftar pustaka dan biodata penulis. Desain e-modul dibuat melalui microsoft word dengan ukuran kertas A4 yang kemudian disimpan dengan format html.

3. *Develop* (Pengembangan)

Pada tahap ini peneliti melakukan produksi e-modul sampai menghasilkan output berekstensi *epub*. Kemudian melakukan validasi para ahli untuk mengetahui kelayakan dan uji coba terbatas pada peserta didik kelas XII OTKP 2 SMK PGRI 2 Sidoarjo untuk mengetahui respon terhadap produk yang dikembangkan.

Subjek uji coba penelitian ini yaitu ahli materi, ahli bahasa, ahli grafik, dan 20 peserta didik kelas XII OTKP 2. Jenis data penelitian ini yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif didapatkan dari hasil observasi dan wawancara. Sedangkan data kuantitatif didapatkan dari lembar

validasi para ahli dan angket respon peserta didik. Data hasil validasi dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil persentase diinterpretasikan sebagai berikut:

Tabel 1 Kriteria Interpretasi Penilaian

Persentase	Kriteria
0 – 20	Sangat tidak layak
21 – 40	Tidak layak
41 – 60	Sedang
61 – 80	Layak
81 – 100	Sangat layak

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Validasi Para Ahli

1. Ahli Materi

Validasi ahli materi dilakukan untuk memberikan penilaian terhadap materi yang ada pada e-modul. Validasi ahli materi dilakukan oleh 2 guru Otomatisasi Tata Kelola Kepegawaian SMK PGRI 2 Sidoarjo yaitu Ibu Kayatun, S.Pd., M.Pd. dan Ibu Lulut Lusiaty, S.Pd. Berikut hasil validasi ahli materi:

Tabel 2 Hasil Validasi Ahli Materi

Aspek yang dinilai	Total Skor		Persentase
	V1	V2	
Kelayakan isi	43	40	83%
Kelayakan	41	40	81%

penyajian			
Rata-rata seluruh aspek			82%

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa rata-rata hasil validasi ahli materi sebesar 82% dengan kriteria “sangat layak”. Sehingga dapat disimpulkan bahwa isi materi pada e-modul Otomatisasi Tata Kelola Kepegawaian sudah sesuai dengan KD yang ada pada silabus.

2. Ahli Bahasa

Validasi ahli bahasa dilakukan untuk memberikan penilaian terhadap penggunaan bahasa pada e-modul. Validasi ahli bahasa dilakukan oleh guru Bahasa Indonesia SMK PGRI 2 Sidoarjo yaitu Ibu Berta Eka Herinda, S.Hum. Berikut hasil validasi ahli bahasa:

Tabel 3 Hasil Validasi Ahli Bahasa

Aspek yang dinilai	Total Skor	Persentase
Sesuai perkembangan siswa	4	80%
Keterbacaan	4	80%
Memotivasi	4,5	90%
Lugas	5	100%
Koherensi dan keruntutan	5	100%
Sesuai kaidah Bahasa Indonesia	4	80%
Istilah dan simbol/lamba	4	80%

ng		
Rata-rata seluruh aspek		87%

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa rata-rata hasil validasi ahli bahasa sebesar 87% dengan kriteria “sangat layak”. Sehingga dapat disimpulkan bahwa bahasa yang digunakan dalam e-modul sudah sesuai.

3. Ahli Grafik

Validasi ahli grafik dilakukan untuk memberikan penilaian terhadap kegrafikan pada e-modul. Validasi ahli grafik dilakukan oleh dosen literasi digital Universitas Negeri Surabaya Bapak Yuli Sutoto, S.Pd., M.Pd. Berikut hasil validasi ahli grafik:

Tabel 4 Hasil Validasi Ahli Grafik

Aspek yang dinilai	Total skor	Persentase
Kegrafikan	94	94%

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa rata-rata hasil validasi ahli grafik sebesar 94% dengan kriteria “sangat layak”. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kegrafikan e-modul sudah sesuai.

Hasil Respon Peserta Didik

Uji coba terbatas dilakukan pada 20 peserta didik kelas XIIOTKP SMK PGRI 2 Sidoarjo. Uji coba dilakukan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap produk yang dikembangkan. Uji coba diawali dengan penyampaian tujuan penelitian,

selanjutnya peserta didik diberikan produk e-modul yang harus diamati dan dibaca. Kemudian peserta didik diberikan lembar angket respon untuk memberi penilaian ataupun saran terhadap e-modul yang terdiri dari 14 butir pernyataan yang mencakup aspek materi, kelayakan penyajian, kelayakan kegrafikan, dan kelayakan bahasa. Berikut hasil respon peserta didik:

Tabel 5 Hasil Respon Peserta Didik

Aspek yang dinilai	Total skor	Persentase
Materi	60	100%
Penyajian	60	100%
Kegrafikan	77	96,25%
Bahasa	74	92,5%

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa rata-rata respon peserta didik sebesar 97,1% dengan kriteria “sangat layak”. Sehingga dapat disimpulkan layak digunakan sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, didapatkan kesimpulan proses pengembangan e-modul Otomatisasi Tata Kelola Kepegawaian berbasis *Problem Based Learning* berbantuan *sigil software* menggunakan model pengembangan 4-D yang terdiri dari *define, design, develop, disseminate*. Akan tetapi penelitian ini terbatas sampai tahap *develop* saja. Kelayakan e-modul berdasarkan penilaian dari para ahli meliputi ahli materi memperoleh rata-rata sebesar 82% dengan kriteria “sangat layak”, ahli bahasa memperoleh rata-rata sebesar 87%

dengan kriteria “sangat layak”, dan ahli grafik memperoleh rata-rata sebesar 94% dengan kriteria “sangat layak”. Respon peserta didik memperoleh rata-rata sebesar 97,1% dengan kriteria “sangat layak”.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan yang didapatkan dari hasil penelitian pengembangan e-modul Otomatisasi Tata Kelola Kepegawaian Berbasis *Problem Based Learning* berbantuan *Sigil Software* kelas XII OTKP di SMK PGRI 2 Sidoarjo, sebagai bahan pertimbangan bagi pihak-pihak terkait, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan hingga tahap *disseminate* (penyebaran).
2. Ditemukan beberapa kendala ketika proses pengembangan yang membuat output e-modul sedikit berantakan sehingga *sigil* kurang direkomendasikan untuk pengembangan bahan ajar selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Alperi, M. (2019). PERAN BAHAN AJAR DIGITAL SIGIL DALAM MEMPERSIAPKAN KEMANDIRIAN BELAJAR PESERTA DIDIK Role of Sigil Digital Learning Materials in Preparing the Students ' Learning Independence. *Jurnal Teknodik*, 23(2), 99–110.
- Andhika, M. R. (2021). Peran Orang Tua Sebagai Sumber Pendidikan Karakter Bagi Anak Usia Dini. *At-Ta'Dib: Jurnal Ilmiah Prodi Pendidikan Agama Islam*, 13(1), 73–81. <https://doi.org/10.47498/tadib.v13i01.466>
- Arini, Y. S. W. E., Gunawan, W., & Subandowo, M. (2021). Pengembangan Modul IPA Terapan Berbasis Problem Based Learning untuk Mendukung Pembelajaran Mandiri di SMK. *Educate : Jurnal Teknologi Pendidikan*, 6(2), 72–82. <https://doi.org/10.32832/educate.v6i2.5060>
- Efendi, M. A., Siswono, T. Y. E., & Mariana, N. (2022). Pengembangan E-Book Berbasis Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan, Sains Sosial, Dan Agama*, 8(1), 339–351. <https://doi.org/10.53565/pssa.v8i1.486>
- Lestari, E., Nulhakim, L., & Indah Suryani, D. (2022). Pengembangan E-modul Berbasis Flip Pdf Professional Tema Global Warming Sebagai Sumber Belajar Mandiri Siswa Kelas VII. *PENDIPA Journal of Science Education*, 6(2), 338–345. <https://doi.org/10.33369/pendipa.6.2.338-345>
- Lestari, H. D., & Parmiti, D. P. (2020). Pengembangan E-Modul IPA Bermuatan Tes Online untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *Journal of Education Technology*, 4(1), 73–79.
- Magdalena, I., Sundari, T., Nurkamilah, S., Ayu Amalia, D., & Muhammadiyah Tangerang, U. (2020). Analisis Bahan Ajar. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(2), 311–326. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nuantara>
- Mazidah, S., & Puspasari, D. (2019). Penerapan model pembelajaran problem based learning (pbl) terhadap hasil belajar siswa kelas x otkp pada mata pelajaran korespondensi di smk Yasmu Gresik. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran*, 7(2), 26–31. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/JPAPUNESA/article/view/27720/25365>
- Octavianis, R., & Ranu, 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 ...*, 07(02), 122–127. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/JPAPUNESA/article/view/28520>
- Pebriyani, E. P., & Pahlevi, T. (2020).

- Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Kearsipan Kelas X OTKP Di SMK Negeri 1 Sooko Mojokerto. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 8(1), 47–55. <https://doi.org/10.26740/jpap.v8n1.p47-55>
- Permendikbud. (2013). Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Permendikbud. (2013). Permendikbud Nomor 81A Tahun 2013 Tentang Implementasi Kurikulum.
- 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>
- Puspasari, D., Puspasari, D., Panduwinata, L. F., Wulandari, S. S., & Pahlevi, T. (2022). PELATIHAN PENGEMBANGAN BAHAN AJAR INTERAKTIF GURU-GURU DI SMK TUNAS WIJAYA SURABAYA. *Journal Of Community Engagement*, 3(1), 57–70.
- Qomariyah, A. N., & Wulandari, S. S. (2021). Pengaruh Kemandirian Belajar dan Sarana Prasarana Pembelajaran terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Edutama*, 8(2), 141–154. <https://doi.org/10.30734/jpe.v8i2.1475>
- Sari, F. N., Hatmono, P. D., & Singamurti, M. M. (2020). Pengembangan Modul Berbasis Problem Based Learning (PBL) Pada Materi Hukum Tertib Kosmis (Niyama) Untuk Siswa Tingkat SMA. *Jurnal Pendidikan, Sains, Sosial, Dan Agama*, 6(1), 52–63.
- Sejati, N. M. (2023). Meningkatkan Hasil Belajar Tematik Kelas III Menggunakan Model Pembelajaran PBL berbantuan media PPT. *PAEDOGOGIE*, 18(1), 51–58. <https://doi.org/10.31603/paedagogie.v18i1.8904>
- Sundari, Fuadi, D., & Hidayati, Y. M. (2022). Kemandirian Belajar Matematika Masa Pandemi Covid-19 pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 1389–1397. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2233>
- Syafrin, Y., Kamal, M., Arifmiboy, A., & Husni, A. (2023). Pelaksanaan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 2(1), 72–77. <https://doi.org/10.56248/educativo.v2i1.111>
- Syaifullah, M., & Izzah, N. (2019). Kajian Teoritis Pengembangan Bahan Ajar Bahasa Arab. *Arabiyatuna: Jurnal Bahasa Arab*, 3(1), 127–144. <https://doi.org/10.29240/jba.v3i1.764>
- Tegeh, I. M., Simamora, A. H., & Dwipayana, K. (2019). Pengembangan Media Video Pembelajaran Dengan Model Pengembangan 4D Pada Mata Pelajaran Agama Hindu. *Mimbar Ilmu*, 24(2), 158–166. <https://doi.org/10.23887/mi.v24i2.21262>
- Tsoraya, N. D., Khasanah, I. A., Asbari, M., & Purwanto, A. (2023). Literaksi : Jurnal Manajemen Pendidikan Pentingnya Pendidikan Karakter Terhadap Moralitas Pelajar di Lingkungan Masyarakat Era Digital. *Literaksi: Jurnal Manajemen Pendidikan*, x(x), 7–12.