



# PeKo Interactive Media for Computer Maintenance Learning

## Media Interaktif PeKo untuk Pembelajaran Perawatan Komputer

Mohammad Iqbal Prihantono<sup>1</sup>, Akbar Wiguna<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

**Abstract.** *This research aims to develop desktop-based interactive learning media "PeKo" (computer maintenance) in computer maintenance subjects at SMK Muhammadiyah 1 Taman. To improve the quality of human resources (HR) it can be improved through the education sector of a nation. To improve the quality of a nation's education, learning media is needed to be used in teaching and learning activities, one of which is using desktop-based interactive learning media for computer maintenance learning. The research method used is 4D (Define, Design, Development, Disseminate). This learning media was created to increase students' desire to learn computer maintenance.*

**Keywords:** *Interactive Learning Media, Instructional Media, Computer Maintenance, 4D*

**Abstrak.** Penelitian ini bersasaran untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis desktop "PeKo" (perawatan komputer) pada mata pelajaran perawatan komputer di SMK Muhammadiyah 1 Taman. Untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM) dapat ditingkat melalui bidang Pendidikan suatu bangsa. Untuk meningkatkan kualitas Pendidikan suatu bangsa diperlukan media pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar, salah satunya yaitu dengan menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis desktop untuk pembelajaran perawatan komputer. Metode penelitian yang digunakan adalah 4D (Define, Design, Development, Disseminate). Media pembelajaran ini dibuat untuk meningkatkan keinginan peserta didik untuk belajar perawatan komputer.

**Kata Kunci:** Media Pembelajaran Interaktif, Media Instruksional, Perawatan Komputer, 4D

### OPEN ACCESS

ISSN 2503 3492 (online)

\*Correspondence:  
Akbar Wiguna

[akbarwigunaa@gmail.com](mailto:akbarwigunaa@gmail.com)

Citation:

Mohammad Iqbal Prihantono,  
Akbar Wiguna (2025) PeKo Interactive  
Media for Computer Maintenance  
Learning.  
Journal of Information and Computer  
Technology Education. 9i1.  
doi:10.21070/jicte.v9i1.1673

## PENDAHULUAN

Pendidikan adalah aspek vital yang perlu diprioritaskan untuk mengembangkan mutu sumber daya manusia (SDM) di suatu negara suatu bangsa, maka untuk menghasilkan generasi bangsa yang berkualitas perlu adanya pendidikan yang berkualitas juga. Diperlukan upaya untuk meningkatkan minat dan motivasi peserta didik agar kualitas belajarnya meningkat dan mereka lebih berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran, sehingga meningkatkan keterampilan belajarnya untuk mengembangkan kualitas hasil belajar siswa (Amelia & Hasanah, 2023)

Proses belajar merupakan suatu tahap komunikasi antara guru dan siswa yang dapat menimbulkan relasi dari guru dan siswa (Asela et al., 2020). Interaksi dari guru dan siswa ialah suatu aspek utama untuk menuju sasaran yang lebih baik. Pembelajaran merupakan unsur yang penting untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Maka dari itu, untuk mewujudkan proses belajar yang sesuai dengan sasaran, diperlukan media pembelajaran yang ideal.

Pembelajaran yang ideal adalah pembelajaran yang dapat menciptakan lingkungan atau suasana yang kondusif bagi kegiatan belajar dan membantu peserta didik dalam mencapai serta mengoptimalkan sasaran (Audie, 2019). Kondisi ideal dalam pembelajaran adalah ketersediaan bahan pelajaran yang dapat memudahkan belajar bagi peserta didik sekaligus memotivasi dan meningkatkan daya tariknya (Fadlan et al., 2023). Dengan terciptanya media pembelajaran memungkinkan peserta didik akan berpikir lebih spesifik dan terarah (Febrita & Ulfah, 2019).

Media pembelajaran adalah refrensi belajar yang dapat memperluas pengetahuan siswa dan meningkatkan minat mereka untuk mempelajari hal-hal baru. Media pembelajaran yang menarik bagi siswa dapat memotivasi mereka dan merangsang keterlibatan selama pembelajaran (Hamidi, 2018). Penggunaan media pembelajaran yang sesuai dengan yang dibutuhkan siswa dan kondisi peserta didik pada saat belajar maka akan meningkatkan keinginan belajar peserta didik, konsentrasinya, mengatasi rasa bosan pada peserta didik dan mempengaruhi psikologi siswa (Miftah, 2020). Berdasarkan pengamatan dan observasi yang dilakukan di SMK Muhammadiyah 1 Taman masih terdapat peserta didik yang kurang memperhatikan penyampaian materi saat pembelajaran berlangsung khususnya pada mata pelajaran perawatan komputer, dikarenakan mata pelajaran perawatan komputer sering dianggap sepele. Selain itu peserta didik lebih cepat bosan dengan pembelajaran dikarenakan kurang terjadinya interaksi dua arah antara siswa dengan guru, sehingga siswa cepat merasa ngantuk dikarenakan tidak adanya media pembelajaran yang menyebabkan terjadinya interaksi dua arah antara guru dan siswa. Oleh karena itu diperlukan media pembelajaran yang inovatif dan menarik agar siswa semakin tertarik untuk belajar, media pembelajaran interaktif (Muthoharoh & Sakti, 2021). Menurut hasil penelitian yang dilakukan melalui angket dari peserta didik kelas X TKJ didapat 69,2% peserta didik memilih media

pembelajaran interaktif serta 69,2% peserta didik memilih media pembelajaran berbasis android dibanding memilih desktop. Maka dari hasil angket diatas, peneliti memilih mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis desktop "PeKo" pada pembelajaran perawatan komputer.

Peneliti mengembangkan media pembelajaran interaktif "PeKo" (Perawatan Komputer) berbasis android pada pembelajaran perawatan komputer, yang berisi tentang materi perawatan komputer, quiz berupa soal, serta pembahasan disertai dengan jawaban yang benar. Media pembelajaran interaktif dirancang dengan design yang mudah dimengerti oleh siswa maupun guru, media ini berbasis visual dan audio, dimana pembelajaran akan lebih bervariasi. Media pembelajaran ini dibuat dikembangkan dengan software adobe animate dan dijalankan pada dekstop dan dikonversi menjadi android (Nabillah & Abadi, 2019).

Media interaktif adalah kombinasi dari dua user untuk menjalankan alur atau cara penyampaian informasi (Prastiwi & Nurita, 2018). Didalam media pembelajaran interaktif ini terdapat gambar, serta animasi sehingga dapat mengatasi kebosanan peserta didik, tetapi tetap berisi materi sehingga dapat menarik minat belajar peserta didik. Selain untuk meningkatkan minat belajar siswa, media ini juga membantu guru menyampaikan materi tanpa batasan konseptual (Rejeki et al., 2020).

Media pembelajaran interaktif memberikan peluang bagi siswa untuk menjalani pembelajaran dalam pemahaman yang sesuai dengan peserta didik masing-masing, sehingga media pembelajaran interaktif ini lebih fleksibel untuk peserta didik yang memang terkadang agak lambat untuk menghayati materi yang disampaikan dalam media pembelajaran, serta konsep yang disampaikan mudah dipelajari, dipahami dan diatur secara efisien (Roosita et al., 2022).

Berdasarkan latar belakang tersebut, dibutuhkan media pembelajaran yang mampu meningkatkan keinginan siswa untuk mendukung proses belajar, peneliti berencana mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis desktop dengan dikonversi menjadi android. Untuk mata pelajaran perawatan komputer. Diciptakannya media ini, diharapkan siswa akan lebih termotivasi untuk belajar dan mengikuti pelajaran dengan lebih baik.

## METODE

Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis android dengan menggunakan konsep yang mudah dipelajari, dipahami, setelah itu diuji kelayakan materi serta kemenarikannya dari media ini untuk peserta didik. Penelitian ini termasuk dalam kategori penelitian pengembangan, karena hasilnya berupa media pembelajaran interaktif berbasis komputer pada pembelajaran perawatan komputer yang dibuat menggunakan aplikasi adobe animate. Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D yang terdiri dari *define, design, development, dan disseminate*. Penjelasan selanjutnya untuk langkah-langkah penelitian ini akan dijelaskan pada gambar 1.

didik, sehingga sasaran media dapat sesuai dengan sasaran pembelajaran yang berlaku di sekolah tersebut.

### B. Perancangan

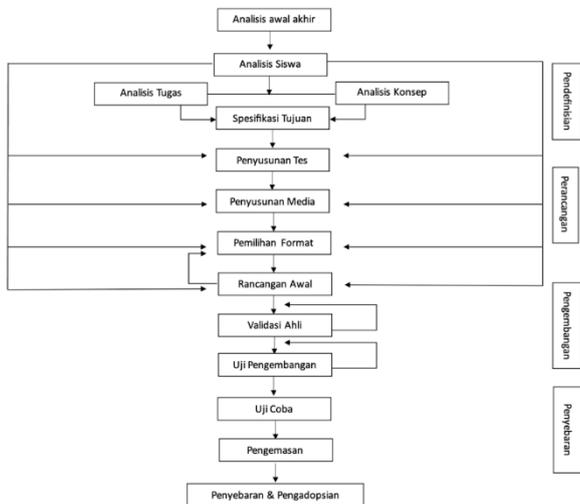
Setelah mendapat permasalahan yang dialami dalam pembelajaran, selanjutnya dilakukan tahap perancangan pembuatan media pembelajaran interaktif. Pada tahap ini menentukan isi atau konten pada media yang akan diciptakan dengan memilih media, pemilihan ini digunakan dalam menetapkan media pembelajaran yang sesuai dengan karakter dan kebutuhan siswa. Media dipilih melalui hasil angket kebutuhan siswa. Hal berikut berguna untuk pembuatan media pembelajaran yang sesuai dengan keinginan siswa. Dengan pemilihan format, dilakukan memilih format yang sistematis dan praktis sesuai dengan konsep media pembelajaran interaktif. Dilanjut dengan tahap berikutnya yaitu Desain mula merupakan rancangan media yang telah penulis buat, selanjutnya diberikan masukan oleh dosen pembimbing, sehingga media yang dikembangkan menjadi lebih baik lagi setelah diberi masukan oleh dosen pembimbing guna menyempurnakan media yang dikembangkan (Rohman et al., 2022) dan diakhiri dengan pembuatan tes sesuai dengan sasaran pembuatan media yang digunakan untuk alat tolak ukur mengukur.

### C. Pengembangan

Tahap selanjutnya merupakan tahap development (pengembangan), dalam tahap ini meialah tahap untuk membuat media pembelajaran sesuai dengan design dan rancangan yang dibuat sesuai dengan permasalahan yang dialami dalm pembelajaran. Selanjutnya media yang dihasilkan dikonsultasikan dengan dosen pembimbing untuk menyempurnakan media dengan cara revisi hingga media dapat dianggap sudah layak untuk diujikan pada peserta didik.

### D. Penyebaran

Tahap terakhir yaitu disseminate (penyebaran), yang artinya penyebarluasan produk yang telah dihasilkan. Tahap ini akan dilaksanakan saat peneliti menguji ke sekolah. Tahap ini merupakan tahapan implementasi media pembelajaran interaktif di sekolah dengan dijalankannya media pembelajaran interaktif ini untuk mengatasi permasalahan yang sama seperti peneliti temukan. Instrumen yang saya gunakan dalam penelitian ini terdiri atas : 1) perancangan uji coba media, 2) subyek uji coba produk. Pada penelitian pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis pendekatan kontekstual ini menggunakan empat metode dalam pengumpulan data, yaitu observasi, pencatatan dokumen, kuesioner dan tes.



Gambar 1. Langkah-langkah Penelitian

### A. Pendefinisian

Langkah awal yang diambil ialah define (pendefinisian), dalam proses berikur ialah pendefinisian sebelum dilakukan *prototype* media yang akan dipakai pada proses belajar dengan mengumpulkan informasi terkait pembelajaran dan kebutuhan dalam pembelajaran untuk menyempurnakan permasalahan dalam pembelajaran. Diantaranya yaitu menganalisis masalah yang terjadi didalam pembelajaran. Pada langkah ini akan ditemukan permasalahan yang dihadapi oleh pengajar, lalu mencari solusi untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Dalam menghadapi permasalahan ini, juga adanya pengaruh dari peserta didik, oleh karna itu perlu analisis kebutuhan peserta didik, analisis ini sangat penting dibutuhkan untuk pembuatan media ini agar media dapat dibuat sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Baik segi materi yang diajarkan maupun permasalahan bagi peserta didik dengan menganalisis tugas, analisis ini digunakan untuk mengetahui materi yang dibutuhkan oleh peserta didik, sehingga materi dapat tersampaikan tepat dengan kebutuhan peserta didik. Analisis ini mencakup KI dan KD berisi materi yang akan dibuat menjadi media. Setelah melewati penganalisisan terhadap pengajar dan peserta didik, maka ditemukan masalah dan solusi bagi guru maupun peserta didik dengan dilanjut analisis konsep, analisis ini digunakan untuk pembuatan konsep media, sehingga media dapat dibuat dengan konsep yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Dengan diakhiri dengan analisa sasaran proses belajar, analisa ini ditetapkan untuk menentukan indikator pencapaian belajar peserta

Sebelum instrumen soal tes tipe pilihan ganda digunakan di lapangan, terlebih dahulu kualitasnya perlu diperiksa. Ini dilakukan dengan memastikan kualitas isi instrumen tersebut. Proses ini melibatkan penilaian oleh ahli di bidangnya (expert judgement) untuk memastikan validitas dan reliabilitas instrumen. Selain itu, pengujian instrumen dilakukan untuk mengukur beberapa aspek penting, yaitu: (1) validitas instrumen dan butir soal, (2) reliabilitas tes, (3) daya beda tes, dan (4) tingkat kesukaran soal tes.

Penilaian penelitian ini menggunakan skala Likert. Skala Likert yang dianalisis mencakup data hasil validasi dari ahli media dan komunikasi serta ahli materi, seperti yang ditunjukkan dalam tabel berikut. (Sartika & Wiguna, 2024).

**Tabel 1.** Tingkat Kelayakan

Present (%)	Tingkat kelayakan
81 – 100	Sangat Layak
61 – 80	Layak
41 – 60	Cukup Layak
21 – 40	Kurang Layak
0 – 20	Tidak Layak

Survei persetujuan utama bertujuan untuk menilai item yang sedang dibuat. Validator akan menerima survei untuk memberikan evaluasi terhadap rancangan media dan kain. Hasil persetujuan ini akan menentukan kemungkinan item tersebut. Jika dinyatakan kurang, item tersebut harus dipindahkan ke tahap berikutnya. Kategori evaluasi untuk item media berbasis Prezi dapat dilihat pada Tabel 1 di atas. Prosedur pemeriksaan informasi dari hasil survei persetujuan utama rancangan media dan kain menggunakan persamaan yang tercantum di bawah ini:

$$P = \frac{\sum x}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P = persentase

$\sum x$  = jumlah keseluruhan jawaban responden

n = jumlah keseluruhan nilai ideal dalam 1 item

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Pendefinisian

Tahap pendefinisian bertujuan untuk menetapkan dan merumuskan kepentingan dalam proses pembelajaran serta mendapatkan informasi yang relevan mengenai media yang akan diciptakan. Tahap ini dibagi menjadi beberapa langkah, salah satunya adalah analisis awal. Analisis awal digunakan untuk mengidentifikasi hambatan utama dalam menciptakan media pembelajaran. Pada tahap ini kebenaran dan alternatif solusi diidentifikasi untuk mempermudah

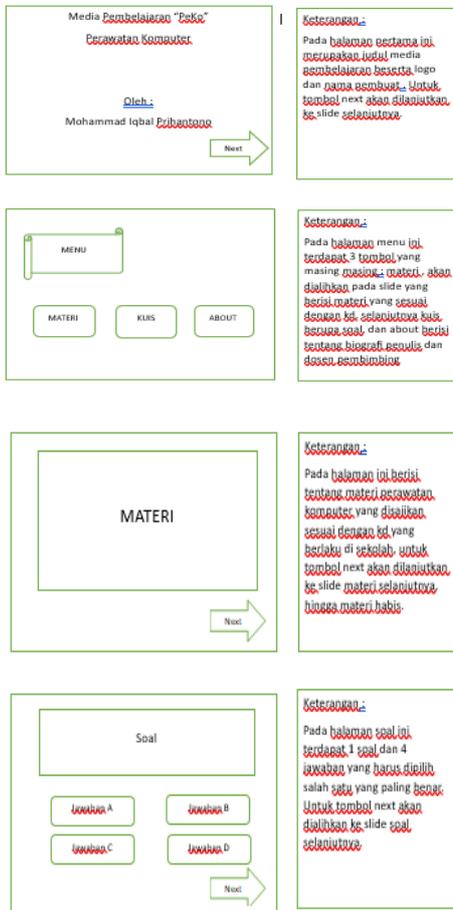
penentuan langkah permulaan dalam pembuatan media pembelajaran yang tepat untuk diciptakan, tahap kedua yaitu analisa siswa sangat penting dilakukan agar media pembelajaran yang diberikan dapat diterima siswa sesuai dengan kebutuhan siswa. Peneliti melakukan analisa kebutuhan siswa menggunakan angket kepada peserta didik SMK Muhammadiyah 1 Taman kelas X TKJ dengan hasil 92% peserta didik menyatakan bahwa sarana dan prasarana TI mendukung dalam proses pembelajaran, lalu 76% peserta didik lebih suka belajar menggunakan teknologi daripada menggunakan metode konvensional, lalu 69% peserta didik lebih memilih media pembelajaran berbasis android daripada menggunakan media pembelajaran berbasis android daripada dekstop, lalu sebanyak 69% peserta didik memilih media pembelajaran interaktif daripada AR atau E-book. Aspek ini sejalan dengan riset terdahulu yang mana media pembelajaran interaktif berbasis android dapat menjadi solusi untuk mengatasi masalah yang serupa (The Analysis of Students Needed in Digital Teaching Media) (Silmi & Rachmadyanti, 2018). Disusul dengan tahap ketiga yaitu tahap analisis tugas bersasaran untuk mengidentifikasi tugas tugas utama peserta didik. Analisis tugas terdiri dari analisis kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD) terkait materi yang akan dikembangkan melalui media pembelajaran. Dilanjut tahap keempat yaitu analisis konsep bersasaran untuk menentukan materi serta soal dalam media pembelajaran yang dikembangkan. Analisis konsep digunakan untuk menentukan konsep media pembelajaran yang sesuai dengan keinginan peserta didik. Diakhiri dengan tahapan analisis sasaran pembelajaran dilakukan untuk menentukan indikator yang akan dicapai dalam pembelajaran yang diambil dari analisis materi serta analisis kurikulum. Dengan menuliskan sasaran pembelajaran, pembuat dapat mengetahui kajian apa saja yang akan ditampilkan pada media pembelajaran, serta menentukan kisi kisi soal.

### B. Perancangan

Tahap perancangan terdiri dari penentuan media dan pemilihan format. Tahap pemilihan media diambil dari hasil angket yang dilakukan pengembang kepada siswa dimana perancangan media yang digunakan harus Tahap pendefinisian berguna untuk menentukan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan di dalam proses pembelajaran serta mengumpulkan berbagai informasi yang berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan. Dalam tahap ini dibagi menjadi beberapa langkah yaitu : dengan yang diinginkan peserta didik, sasaran perancangan media yang sesuai dengan keinginan siswa agar media pembelajaran dapat berjalan sesuai dengan keinginan siswa. Pengembang menerapkan media yang didesain interaktif dan semenarik mungkin sehingga mampu mendorong keinginan peserta didik untuk belajar.

Tahap pemilihan format, peneliti mendesain media dengan semenarik mungkin serta sederhana yang

dimaksudkan agar peserta didik tidak cepat jenuh ketika membaca media yang disajikan. Pada tahap ini meneliti membuat draft storyboard yang lalu dikonsultasikan untuk mendapat media yang baik. Hasil draft tersebut lalu dikembangkan menjadi media dalam tahap pengembangan. Berikut gambar storyboard media.



Gambar 2. Materi Media Pembelajaran PeKo

C. Pengembangan

Dalam tahap pengembangan, peneliti membuat media pembelajaran interaktif yang sesuai dengan storyboard yang telah dibuat, lalu dikembangkan menjadi media pembelajaran interaktif yang di desain sesuai dengan kondisional pada peserta didik SMK Muhammadiyah 1 Taman yang mana media yang dibuat sesimpel mungkin tetapi untuk materi masih tetap mengikuti KI dan KD yang berlaku agar tetap bisa mewujudkan sasaran utama pembelajaran. Untuk desain media pembelajaran yang dibuat terdapat pada gambar dibawah.



Gambar 3. Tampilan Awal

Pembuatan media pembelajaran interaktif peko dilakukan setelah tahap perancangan. Tahap pengembangan ini dilaksanakan pembuatan media pembelajaran interaktif yang nantinya dapat diakses melalui handphone android peserta didik. Dalam tampilan awal diatas merupakan tampilan awal ketika peserta didik pertama membuka media pembelajaran peko yang terdapat judul serta tombol. Tombol tersebut diantaranya tombol start yang digunakan untuk memulai media pembelajaran peko, setelah itu akan masuk ke slide menu yang terdapat 3 tombol yang selanjutnya jika diklik akan berpindah ke slide yang sesuai dengan tombol tersebut, diantaranya tombol materi, tombol quiz yang merupakan soal latihan serta KI dan KD yang merupakan isi KI dan KD serta dipojok kiri atas terdapat 2 ikon tombol , untuk yang kiri merupakan biografi pembuat serta untuk yang kanan merupakan petunjuk penggunaan media pembelajaran interaktif peko.



Gambar 4. Pemilihan Materi

Gambar 4 berisi beberapa pilihan tombol yang nantinya ketika di klik akan dihubungkan ke materi materi yang sesuai dengan tombol serta untuk melanjutkan ke materi selanjutnya. Untuk gambar kiri merupakan beberapa macam materi yang nantinya akan dihubungkan ke materi yang sesuai pada tombol navigasi. Untuk gambar kanan merupakan contoh materi jenis perawatan komputer.



Gambar 5. Isi Materi

Gambar 5 berisi materi pembelajaran. Materi pembelajaran dapat dipilih menggunakan tombol yang terdapat pada gambar. Seperti pada gambar kiri terdapat beberapa opsi pilihan materi yang nantinya ketika diklik

akan masuk ke materi terkait. Pembuat menyisipkan gambar pada setiap materi yang disajikan, yang nantinya diharapkan peserta didik lebih mudah menangkap materi yang disajikan. Materi disesuaikan dengan KI dan KD yang sesuai agar berjalan sesuai dengan sasaran pembelajaran.



Gambar 6. Tampilan soal

Gambar 6 berisi tentang soal pilihan ganda yang dikerjakan dengan cara memilih salah satu jawaban, setelah memilih akan langsung dapat mengetahui soal yang dikerjakan oleh peserta didik benar atau salah, tampilan ketika peserta didik mengerjakan soal dengan benar akan terlihat seperti gambar diatas, jika salah sebaliknya juga akan keluar gambar ketika peserta didik memilih pilihan jawaban yang salah. Untuk melanjutkan ke soal berikutnya dengan cara di klik tombol next yang berada di sisi bawah kanan.



Gambar 7. Tampilan Biografi

Gambar 7 Untuk slide terakhir terdapat seperti gambar diatas yang berisi tentang biografi pembuat yang juga merupakan menjadi slide penutup media pembelajaran interaktif peko. Pada slide ini berisi biografi pembuat yang disertai dengan foto pembuat serta prodi dan tempat kuliah pembuat.

Tahap berikutnya adalah validasi oleh ahli materi dan ahli media yang dilakukan oleh dosen pendidikan teknologi informasi. Tahap ini bertujuan untuk memastikan bahwa media pembelajaran interaktif yang dikembangkan berkualitas baik. Setelah proses validasi oleh ahli materi, beberapa revisi pada media pembelajaran interaktif diidentifikasi, yang dapat dilihat pada gambar berikut.

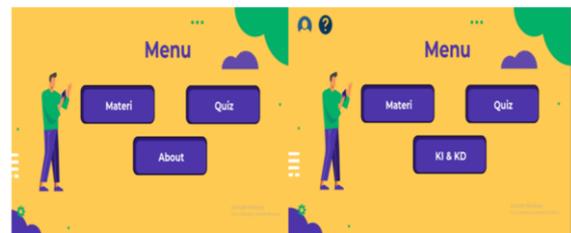
Tabel 2. Validasi Ahli Media dan Materi

Validator	Presentase %	Tingkat Kelayakan
Ahli Media	80	Layak
Ahli Materi	85	Sangat Layak

Tabel 3. Hasil Uji Coba

Responden	Presentase %	Tingkat Kelayakan
ASP	87	Sangat Layak
IAP	82	Sangat Layak
AP	85	Sangat Layak
FAM	87	Sangat Layak
FF	87	Sangat Layak
Rata-rata	85,6%	
Kategori		Sangat Layak

Berdasarkan Tabel 2, validasi oleh ahli media menunjukkan presentase nilai sebesar 80%, dengan kategori "layak digunakan". Sementara itu, validasi oleh ahli materi memperoleh nilai sebesar 85%, dengan kategori "sangat layak digunakan". Media pembelajaran "PeKo" yang telah direvisi kemudian diuji coba pada 5 peserta didik kelas X TKJ yang dipilih secara acak. Hasil uji coba skala terbatas, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 3, memperoleh rata-rata presentase sebesar 85,6%, sehingga media pembelajaran interaktif "PeKo" secara keseluruhan dinyatakan sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran di kelas. Setelah melewati tahap validasi oleh ahli materi dan ahli media, beberapa revisi dilakukan, termasuk penambahan tombol, petunjuk penggunaan, serta KI dan KD, sebagaimana ditampilkan pada gambar di bawah.



Gambar 8. Revisi Tampilan Awal

Gambar 8 merupakan revisi dari ahli media serta ahli materi, untuk gambar kiri merupakan media sebelum direvisi dan gambar kanan media setelah direvisi, revisi ini berisi tentang penambahan opsi tombol di kiri pojok atas yang mana berisi tentang biografi pembuat serta sebelahny merupakan petunjuk penggunaan media "PeKo", serta penambahan tentang KI & KD yang digunakan dalam media "PeKo" ini.



Gambar 9. Revisi Biografi Pembuat

Gambar 9 merupakan revisi dari ahli media serta ahli materi, untuk gambar kiri merupakan media sebelum direvisi dan gambar kanan media setelah direvisi, revisi ini berisi tentang penambahan tombol next pada sisi pojok kanan bawah yang digunakan untuk tombol yang akan dikembalikan ke slide awal dikarenakan slide ini merupakan slide penutup dari media “PeKo” ini.

#### D. Penyebarluasan

Setelah melakukan revisi pada media pembelajaran di tahap pengembangan, langkah selanjutnya adalah penyebarluasan media yang telah dibuat. Peneliti menggunakan model pengembangan 4D, yang mencakup tahap penyebarluasan. Namun, mengingat keterbatasan sarana, waktu, dan biaya yang dihadapi oleh peserta didik, penelitian ini hanya mencapai tahap pengembangan. Meskipun terbatas pada tahap ini, pengembangan media pembelajaran yang dilakukan sudah mengikuti prinsip-prinsip penelitian pengembangan. Peneliti hanya melaksanakan penyebarluasan skala kecil kepada peserta didik kelas X TKJ di SMK Muhammadiyah 1 Taman.

#### SIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan di atas didapatkan simpulan hasil media yang dikembangkan yaitu produk “PeKo” dan materi yang diberikan berupa perawatan komputer. Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D, model ini memiliki 4 tahap yaitu : pendefinisian, perancangan, pengembangan dan penyebarluasan yang sudah diuji coba. Media yang dikembangkan dengan judul “PeKo” dengan format (.apk) dapat dijalankan pada smarhphone. Hasil yang diberikan dari ahli media mendapatkan presentase 80% dengan kriteria layak, dan hasil yang diberikan oleh ahli materi mendapatkan presentase 85% dengan kriteria sangat layak, serta uji coba skala terbatas mendapatkan presentase rata-rata 85,6% dapat dinyatakan sangat layak untuk diterapkan saat pembelajaran.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada kepala sekolah SMK Muhammadiyah 1 Taman dan Universitas Muhammadiyah Sidoarjo atas dukungan yang luar biasa dalam menyukseskan penelitian ini.

#### REFERENSI

Amelia, L., & Hasanah, F. N. (2023). Pengembangan digital book siroda berbasis Android pada mata pelajaran pemrograman dasar kelas X SMK. *Joutica*, 8(1), 1–8.

Asela, S., Salsabila, H., Nurul, L., Sihati, A., & Ririh, A. (2020). Peran media interaktif dalam pembelajaran

PAI bagi gaya belajar siswa visual. *Inovasi Penelitian*, 1(7), 1297–1304.

Audie, N. (2019). Peran media pembelajaran meningkatkan hasil belajar peserta didik. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP*, 2(1), 586–595.

Fadlan, M. S., Sahrina, A., & Soelistijo, D. (2023). Pengembangan media pembelajaran digital geografi berbasis WebGIS pada materi sebaran flora fauna di Indonesia dan dunia. *Jurnal Swarnabhumi*, 8(1), 43–57.

Febrita, Y., & Ulfah, M. (2019). Peranan media pembelajaran untuk meningkatkan motivasi belajar siswa.

Hamidi, N. (2018). Pengembangan media pembelajaran interaktif pendidikan agama Islam berbasis Adobe Flash Professional CS6 untuk mendukung implementasi kurikulum 2013. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 14(1), 109–130. <https://doi.org/10.14421/jpai.2017.141-07>

Miftah, M. (2020). Fungsi dan peran media pembelajaran sebagai upaya peningkatan kemampuan belajar siswa. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, Balai Besar Guru Penggerak (BBGP) Prov. Jawa Timur, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Muthoharoh, V., & Sakti, N. C. (2021). Media pembelajaran interaktif menggunakan Adobe Flash CS6 untuk pembelajaran IPS siswa sekolah menengah atas. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(2), 364–375. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i2.315>

Nabillah, T., & Abadi, A. P. (2019). Faktor penyebab rendahnya hasil belajar siswa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Sesiomadika 2019*, 659.

Prastiwi, M. D., & Nurita, T. (2018). Kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas VII SMP. *e-Journal Pensa*, 6(2), 98–103.

Rejeki, Mf., Adnan, M., & Siregar, P. S. (2020). Pemanfaatan media pembelajaran pada pembelajaran tematik terpadu di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 337–343. <https://jbasic.org/index.php/basicedu>

Roosita, B., Lestari, D. P., & Setyawan, A. (2022). Keterkaitan media interaktif dengan semangat belajar peserta didik. *Educurio*, 1(1), 117–122. <https://qjurnal.my.id/index.php/educurio>

Rohman, P. N., Na'im, M., & Sumardi, S. (2021). Pengembangan media berbasis Prezi pada mata pelajaran sejarah kelas X SMA dengan model 4D. *Jurnal Inovasi Pembelajaran*, 7(1), 1–9. <https://doi.org/10.22219/jinop.v7i1.13054>

Sartika, S. B., & Wiguna, A. (2024). The analysis of students' needs in digital teaching media. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 26(1), 44–62. <https://doi.org/10.21009/JTP2001.6>

Silmi, M. Q., & Rachmadyanti, P. (2018). Pengembangan media pembelajaran video animasi berbasis Sparkol Videoscribe tentang persiapan kemerdekaan RI SD kelas V. *JPGSD*, 6(4), 486–495.

**Conflict of Interest Statement:** The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

*Copyright © 2025 Mohammad Iqbal Prihantono, Akbar Wiguna. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms*