

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dan pengembangan ini dilaksanakan di SMK Negeri 8 Jakarta pada siswa kelas XI OTKP (Otomatisasi Tata Kelola Perkantoran) tepatnya di Jl. Raya Pejaten RT.06 RW.06, Kel. Pejaten Barat, Kec.Pasar Minggu Jakarta Selatan 12510. Waktu dalam penelitian dan pengembangan ini dilakukan pada tanggal 25 Juli 2023 sampai dengan tahapan dalam penelitian dan pengembangan ini selesai dan mendapatkan data yang diperlukan oleh peneliti.

3.2 Model Pengembangan

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan Research and Development (Penelitian dan Pengembangan). Menurut Borg dan Gall dalam (Sugiyono. 2019), penelitian pengembang atau yang dikenal dengan metode penelitian RnD adalah metode penelitian yang digunakan untuk memvalidasi dan mengembangkan suatu produk. Dalam bidang pendidikan, penelitian dan pengembangan digunakan untuk mengembangkan buku, modul, media pembelajaran di kelas maupun di laboratorium, dan lainnya baik dalam bentuk perangkat keras (hardware) maupun perangkat lunak (software). Selain itu, penelitian dan pengembangan berfungsi untuk memvalidasi dan mengembangkan produk. Validasi produk artinya produk sudah ada dan peneliti hanya menguji keefektifan atau validitas produk.

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan beberapa ahli di atas, peneliti menggunakan pengembangan R&D sebagai proses tinjauan sistematis untuk mengembangkan dan menguji produk yang digunakan dalam pendidikan. Pengembangan merupakan tahap mengembangkan produk baru atau meningkatkan produk yang sudah ada, dan menguji keefektifannya. Hasil dari R&D bukan hanya

pengembangan sebuah produk yang sudah ada tetapi juga untuk menghasilkan pengetahuan atau jawaban atas masalah yang ada dan peningkatan daya saing di berbagai bidang. Dalam penelitian R&D ini, produk yang dihasilkan di bidang pendidikan diharapkan dapat meningkatkan produktivitas pendidikan. Produk yang dihasilkan yaitu perangkat lunak aplikasi berbasis android. Kemudian langkah-langkah yang berawal dari penelitian awal berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan, hasil penelitian tersebut dirancang dan dikembangkan. Lebih lanjut, produk tersebut kemudian diuji dan diperbaiki direvisi.

3.2.1 Analysis (Analisis)

Pada tahap ini, peneliti melakukan observasi di SMK Negeri 8 Jakarta dengan cara menyebarkan kuisioner kepada siswa kelas XI OTKP dan juga melakukan wawancara kepada guru serta beberapa peserta didik kelas XI OTKP. Analisa kebutuhan bertujuan untuk mengidentifikasi media pembelajaran yang sesuai dengan bantuan *google form* yaitu melakukan observasi dan wawancara kepada guru dan peserta didik yang mempelajari materi mesin-mesin kantor di SMK Negeri 8 Jakarta. Penelitian pendahuluan ini diharapkan memperoleh beberapa aspek analisis kebutuhan ini, yaitu:

- a. Analisis kurikulum, yaitu menganalisis kurikulum yang berlaku di SMK Negeri 8 Jakarta. Setelah mengetahui kurikulum yang berlaku maka dapat diketahui capaian yang ingin dituju dan mendapatkan materi yang ingin dikembangkan.
- b. Analisis media pembelajaran yang digunakan, bertujuan untuk menentukan jenis media pembelajaran apa yang tepat untuk dikembangkan.
- c. Analisis materi, dilakukan dengan cara mengidentifikasi materi yang tercantum pada buku pelajaran kelas XI yang digunakan di SMK Negeri 8

Jakarta. Materi pokok tersebut kemudian disusun secara sistematis untuk ditampilkan pada media pembelajaran.

3.2.2 Design (Perancangan)

Pada tahapan ini, dirancang untuk mempermudah peneliti dalam pengembangan media yang akan dikembangkan. Tahap desain meliputi pengumpulan data, mengumpulkan video bahan ajar dari youtube, dan juga *storyboard*.

a. Pengumpulan data

Dalam pembuatan media pembelajaran, pengumpulan data sangat penting untuk media pembelajaran. Dalam pengumpulan data ini sebagai persyaratan yang dicakup dan dianalisis di atas. Berikut merupakan aplikasi yang membantu peneliti dalam membuat aplikasi android:

1) Youtube

Youtube adalah layanan video sharing populer dimana para penggunanya dapat memuat, menonton dan berbagi klip video secara gratis. Youtube menjadi salah satu media sosial yang praktis dan mudah diakses. Media sosial menjadi alat pengajaran penting untuk menyebarkan informasi kepada siswa, dan yang lainnya (Green dan Hope, 2010). Penggunaan video interaktif seperti youtube kedalam proses pembelajaran akan meningkatkan ketrampilan peserta didik (Burnett dan Melissa, 2008 dalam Wijanarko, 2017). Youtube dapat menjadi alternatif untuk mempelajari ketrampilan berbasis video, sebagai alat pengajaran untuk menciptakan pengalaman belajar yang aktif antar kelompok

siswa dalam rangka peningkatan pengetahuan (Herman, 2006; Carpenter et al, 2008 dalam Suryaman, 2015).

2) Buku Pelajaran Sarana dan Prasarana

Untuk materi yang dijelaskan dalam aplikasi peneliti mengambil dari buku pelajaran OTKP Sarana dan Prasarana yang ditulis oleh Tri Setyo Atmojo dan diterbitkan oleh PT Bumi Aksara, karna buku ini yang digunakan dalam pembelajaran.

3) Google Image

Google image Indonesia merupakan salah satu fitur yang disediakan oleh google yang digunakan untuk melakukan penelusuran gambar. Yang paling familiar dari google adalah digunakan untuk sebatas melakukan sebuah pencarian melalui kata atau suara, namun saat ini sudah bisa menggunakan foto.

3.2.3 *Development* (Pengembangan)

Pada tahapan ini, peneliti menciptakan suatu produk yaitu aplikasi android berbasis andromo yang akan digunakan sebagai bahan ajar dalam kegiatan pembelajaran. Didalam tahapan ini, terdapat beberapa hal yang dilakukan, sebagai berikut yaitu:

a. Pembuatan aplikasi android

Pada tahapan ini media yang dikembangkan, peneliti membuat sesuai dengan tahap perancangan (*design*) yang telah dibuat sebelumnya. Proses pembuatan media meliputi tahap persiapan, tahap pembuatan, dan tahap penyelesaian.

b. Validasi produk para ahli

Setelah aplikasi berhasil dibuat serta dikembangkan, tahapan selanjutnya yaitu dilakukan proses validasi untuk menguji kelayakan produk. Untuk tahapan validasi ini dilakukan oleh beberapa validator, yaitu 2 ahli materi dan 2 ahli media dari masing-masing pihak SMKN 8 Jakarta dan Universitas Negeri Jakarta.

c. Revisi tahap I

Setelah sudah melakukan validitas produk dan mendapatkan penilaian dari validator, tahap selanjutnya yaitu merevisi produk yang sudah dikembangkan sesuai dengan saran dan kritik yang telah diberikan oleh validator.

3.2.4 *Implementation* (Penerapan)

Dalam tahapan ini, setelah aplikasi sudah dinyatakan valid dan layak untuk diuji cobakan, maka selanjutnya peneliti akan melakukan uji coba produk oleh guru dan juga peserta didik kelas XI OTKP SMK Negeri 8 Jakarta untuk menerima umpan balik atas rancang produk yang sudah peneliti kembangkan. Tahap uji coba ini dilakukan agar mengetahui tentang efisien dan praktis dari aplikasi yang sudah dibuat dan dikembangkan. Uji coba ini dilakukan di kelas XI OTKP SMKN 8 Jakarta, yaitu peneliti menjelaskan mengenai apa saja isi dari aplikasi yang peneliti buat dan bagaimana cara penggunaannya. Setelah itu, peneliti akan membagikan angket kepada guru dan juga peserta didik yang berisikan pertanyaan tentang penggunaan aplikasi tersebut untuk mengetahui respon terhadap bahan yang sudah dikembangkan oleh peneliti.

3.2.5 *Evaluation* (Evaluasi)

Dalam tahapan ini penentuan hasil akhir pengembangan dari bahan ajar yang telah dibuat dan sudah dikembangkan oleh peneliti. Dan ditahap ini,

peneliti melakukan evaluasi untuk mengumpulkan data dari setiap tahapan yang sudah sempurna dan akan diukur baik atau tidaknya produk yang sudah dikembangkan oleh peneliti.

3.3 Subjek Penelitian

Subjek pada penelitian ini adalah 2 ahli media dan 2 ahli materi dari masing-masing guru SMK Negeri 8 Jakarta dan dosen Universitas Negeri Jakarta, serta siswa kelas XI OTKP SMKN 8 Jakarta.

3.4 Jenis Data

Data kualitatif adalah data yang berbentuk kata-kata atau verbal. Cara memperoleh data kuantitatif dapat dilakukan melalui wawancara. Data kuantitatif dapat digunakan untuk melengkapi dan menjelaskan serta memperkuat data kualitatif sehingga dapat memberikan kemudahan dalam menganalisis data yang diteliti. Dan yang termasuk dalam data kuantitatif dalam penelitian ini adalah persepsi responden.

Data kuantitatif adalah data yang data atau informasi yang didapatkan dalam bentuk angka. Dalam bentuk angka ini maka data kuantitatif dapat diproses menggunakan rumus matematika atau dapat juga di analisis dengan sistem statistik.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

a. Observasi

Observasi dilakukan agar mendapatkan informasi tentang kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan di kelas. Observasi dilakukan langsung oleh peneliti dengan mengamati langsung kegiatan pembelajaran siswa kelas XI OTKP SMKN 8 Jakarta pada mata pelajaran OTK Sarana dan Prasarana. Dengan dilakukannya kegiatan observasi, peneliti jadi mengetahui bagaimana kegiatan pembelajaran di kelas, dan juga bahan ajar

yang digunakan dalam pembelajaran, serta masalah-masalah apa saja yang terjadi dalam kegiatan pembelajaran di kelas.

b. Wawancara

Wawancara ini digunakan bila ingin mengetahui hal-hal dari responden secara lebih mendalam. Metode wawancara yang dilaksanakan yaitu dengan mengajukan pertanyaan kepada guru program keahlian OTKP di SMK Negeri 8 Jakarta. mengenai media belajar yang digunakan dan kendala yang dirasakan.

c. Angket/Kuisisioner

Untuk penelitian ini, peneliti membagikan angket kepada peserta didik setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar yang telah peneliti buat dan kembangkan. Angket tersebut digunakan untuk mengukur dan mengetahui seberapa efektif dalam pembelajaran tersebut menggunakan bahan ajar. Angket yang sudah dibagikan juga harus divalidasi terlebih dahulu untuk memastikan angket yang sudah dibagikan sudah valid atau belum untuk dibagikan ke siswa.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data atau mengukur subjek dari suatu variabel penelitian. Kualitas alat ukur yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian sangat mempengaruhi keandalan data yang diperoleh. Oleh karena itu, untuk memperoleh data yang akurat dan diharapkan serta akurat dan reliabel, peneliti harus menggunakan alat penelitian yang sudah valid dan sesuai untuk menghasilkan hasil yang sesuai dalam penelitian. Instrumen penelitian dibangun untuk tujuan penelitian tertentu, sehingga peneliti harus merancang sendiri instrumen yang akan digunakan. Dalam hal ini peneliti menggunakan lembar validasi untuk penelitian yang diambil dari BSNP (Badan Standar Nasional Pendidikan), yang terdiri dari lembar validasi materi, lembar respon guru, dan juga lembar respon peserta didik.

Lembar validasi materi digunakan untuk mendapatkan validitas dari materi pembelajaran yang ada didalam aplikasi berdasarkan penilaian dari ahli materi. Instrumen penilaian aplikasi android berbasis andromo untuk ahli materi terdiri dari aspek kelayakan isi, aspek kelayakan penyajian, aspek kelayakan kebahasaan, dan juga aspek penilaian. Lembar validasi ahli media digunakan untuk mengetahui kelayakan media yang akan digunakan dalam pembelajaran. Lembar validasi ahli bahasa digunakan untuk mengetahui ketepatan bahasa yang akan digunakan dalam media. Sedangkan lembar kuisisioner untuk pengguna digunakan mengetahui tanggapan, komentar, maupun saran dalam praktik kegiatan belajar pada materi pembelajaran mesin-mesin kantor.

3.6.1 Ahli Media

Berikut adalah kisi-kisi instrumen ahli media yang digunakan untuk menilai aplikasi android berbasis andromo yang dikembangkan:

Tabel 3. 1 Kisi-kisi Ahli Media

| Aspek | Indikator | Refrensi |
|------------------------|--|-------------------------------|
| Desain/ Tampilan | Daya Tarik Kesesuaian table dengan materi Keterbacaan tulisan (jenis, ukuran dan warna huruf yang digunakan) Ketepatan dalam penggunaan warna Penataan atau penyusunan <i>layout</i> Konsistensi penggunaan tombol Aspek Penilaian Kontekstual | Walker and Hess (Arsyad,2010) |
| Teknis/ Pemrograman | Kemudahan dalam mengoperasikan media Kejelasan petunjuk/instruksi Penggunaan kesesuaian dengan kemampuan peserta didik dalam menggunakan Menarik keingintahuan peserta didik Meningkatkan motivasi belajar peserta didik | |

Sumber: Diolah oleh penulis

3.6.2. Ahli Materi

Berikut adalah kisi-kisi instrumen untuk ahli materi yang digunakan untuk menilai program aplikasi android berbasis andromo yang dikembangkan:

Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Ahli Materi

| Aspek | Indikator | Referensi |
|----------------|--|----------------------------------|
| Isi dan Tujuan | Ketetapan materi dengan tujuan Pembelajaran kesesuaian dengan modul pembelajaran Kelengkapan materi yang disajikan Kedalaman materi yang diberikan | |
| Aspek | Indikator | Referensi |
| Pembelajaran | Menarik minat dan perhatian peserta didik Kesesuaian dengan peserta didik Memberikan kesempatan belajar Memberikan bantuan untuk belajar Kualitas motivasi Fleksibilitas pembelajaran Dapat memberikan dampak bagi peserta didik Dapat membawa dampak bagi guru dan pembelajarannya | Walker and Hess (Arsyad,2010) |

Sumber: Diolah Oleh Penulis

3.6.3 Ahli Bahasa

Berikut merupakan kisi-kisi instrumen untuk ahli bahasa yang digunakan untuk menilai program aplikasi android berbasis andromo yang dikembangkan:

Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Ahli Bahasa

| Aspek | Indikator | Referensi |
|-----------------------------|---|--------------------|
| Penggunaan Bahasa | Bahasa sederhana dan mudah dimengerti Penulisan kalimat jelas | |
| Ketepatan Bahasa | Kesesuaian istilah yang digunakan pada materi Penggunaan ejaan dalam kalimat tepat sesuai EYD | (Arifah & |
| Keterbacaan dan Komunikatif | Kalimat disusun dengan tepat Struktur pemilihan kata jelas dan tepat Struktur kata sesuai dengan pemahaman siswa Tidak menimbulkan penafsiran ganda Efektivitas kalimat | Suryanti, 2020) |

Sumber: Diolah Oleh Penulis

3.6.4 Peserta Didik

Berikut adalah kisi-kisi instrumen untuk pengguna yang digunakan untuk menilai program aplikasi android berbasis andromo yang dikembangkan:

Tabel 3. 4 Kisi-kisi Peserta Didik

| Aspek | Indikator | Refrensi |
|---|--|--|
| Isi dan Tujuan | Kejelasan uraian: 1) Ketepatan materi dengan tujuan pembelajaran 2) Kesesuaian materi 3) Kelengkapan materi yang disajikan Kesesuaian dengan kemampuan | (Walker and Hess dalam Arsyad, 2010) dan (Arifah & Suryanti, 2020) |
| Pembelajaran | Media dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik Media dapat meningkatkan rasa keingintahuan peserta didik Media dapat digunakan untuk belajar mandiri | |
| Teknis/ Pemrograman Desain/ Tampilan Penggunaan Bahasa Ketepatan Bahasa | Kemudahan dalam mengoperasikan media Kejelasan petunjuk/instruksi penggunaan Kejelasan petunjuk atau instruksi penggunaan Keterbacaan tulisan Keharmonisan penggunaan warna Bahasa sederhana dan mudah dimengerti | |
| Keterbacaan dan Komunikatif | Kalimat disusun dengan tepat Struktur pemilihan kata jelas dan tepat Struktur kata sesuai dengan pemahaman siswa Efektivitas kalimat | |

Sumber: Diolah Oleh Penulis

3.7 Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan setelah data dari seluruh responden dan sumber data lainnya sudah terkumpul. Teknis analisis data dalam penelitian ini ada dua, sebagai berikut:

a. Analisis Kualitatif

Analisis kualitatif merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menjelaskan suatu gejala secara (narasi) yang diperoleh dari sumber-sumber dilapangan baik lisan maupun tulisan. Data kulintatif dalam penelitian ini diperoleh dari hasil angket dan wawancara yang berupa tanggapan, kritik, dan saran yang diberikan oleh validator.

b. Analisis Kualitatif

Analisis kuantitatif merupakan penelitian yang menekankan fenomena objektif yang dikaji secara kuantitatif. Memaksimalkan objektivitas desain penelitian dilakukan dengan menggunakan angka, pengolahan statistic, struktur dan percobaan terkontrol (Hamdi & Bahrudin, 2015). Kegiatan yang dilakukan dalam penghitungan analisis kuantitatif yang digunakan pada penelitian ini menggunakan lembar validasi dan lembar respon setiap instrument dengan skala likert. Berikut merupakan kriteria penelitian yang digunakan pada skala likert dalam penelitian ini:

Tabel 3. 5 Kriteria Penilaian dalam Skala Likert

| Skor | Keterangan |
|------|--------------------------------|
| 5 | Sangat Baik/Sangat Valid |
| 4 | Baik/Valid |
| 3 | Cukup Baik/Cukup Valid |
| 2 | Kurang Baik/Kurang |
| 1 | Sangat Kurang Baik/Tidak Valid |

Sumber: Diolah oleh penulis

Berdasarkan lembar validasi dan lembar respon yang telah diisi oleh validator, murid, dan guru dapat ditentukan kelayakan dengan rumus presentasi sebagai berikut:

$$\text{Presentase kelayakan media} = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Hasil perhitungan presentase diatas selanjutnya akan digunakan untuk menentukan kriteria kualitas aplikasi android. Kriteria kelayakan dalam penelitian ini, sebagai berikut:

Tabel 3. 6 Kriteria Penilaian Aplikasi Android

| Skor | Keterangan |
|---------|--------------------------------|
| 81-100% | Sangat Baik/Sangat Valid |
| 61-80% | Baik/Valid |
| 41-60% | Cukup Baik/Cukup Valid |
| 21-40% | Kurang Baik/Kurang |
| <20% | Sangat Kurang Baik/Tidak Valid |

Sumber: Diolah oleh penulis

Berdasarkan tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar aplikasi android dapat dikatakan layak apabila telah mencapai presentase minimal 61% sehingga dapat dikualifikasikan berkualitas baik atau valid. Jika mencapai skor tersebut, maka bahan ajar aplikasi android berbasis andromo yang dibuat dan dikembangkan oleh peneliti dikatakan layak dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

