

## PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK BERBASIS ANDROID DENGAN APLIKASI KODULAR PADA *MOBILE LEARNING* MATA PELAJARAN PENATAAN PRODUK KELAS XI BDP SMK

Abdul Aziz Prianbogo<sup>1</sup>, Veni Rafida<sup>2</sup>

Fakultas Ekonomika dan Bisnis, Universitas Negeri Surabaya

\*Email : azizprianbogo@gmail.com

### Abstract

Tujuan penelitian ini adalah, untuk mengetahui dampak, keefektifan, dan kelayakan penggunaan produk modul elektronik yang sedang dikembangkan. Metode penelitian atau riset yang digunakan adalah jenis penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Model penelitian ini menggunakan model studi 4-D dari Thiagarajan, Sammel, dan Semmel in (Sivasailam, 1974). Model tersebut memiliki 4 tahap pengembangan, yaitu *Define, Design, Develop* dan *Desseminate* (Lestari:2018). Namun peneliti tidak sampai pada *Desseminate*. Pengumpulan data menggunakan kuesioner. Skor presentasi diperoleh dengan menghitung skor berdasarkan skala *Likert* dan tes *N-Gain Score*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari hasil validasi materi mendapat skor 100% dengan kriteria “sangat layak”, validasi bahasa mendapat skor 82% dengan kriteria “sangat layak”, validasi media mendapat skor 87% dengan kriteria “sangat layak” secara keseluruhan validasi ahli mendapat skor 89,90%. Uji *N-Gain Score* mendapat nilai rata-rata “0,79” dengan kriteria “tinggi”. Maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan *E-Module* Penataan Produk dapat dikatakan “sangat layak” sebagai media belajar siswa dalam mata pelajaran Penataan Prouk KD 3.2

Keywords: *E-Module*; Metode pengembangan *4D*; Penataan Produk

### Abstract

*The purpose of this study was to determine the impact, effectiveness, and feasibility of using an electronic module product that is being Developed. The research method used is the type of research and Development. The research model uses a research model from Thiagarajan, Sammel and Semmel in 4-D. This model consists of 4 stages of Development, namely Definition, Design, Development, and Deployment. However, only until the Development stage, not until the deployment stage. Data was collected using a questionnaire. The presentation score was obtained from the calculation of scores according to the Likert scale and the N-Gain Score test. The results show that from the results of the material validation of the expert with a score of 100% with the criteria of "very possible", the language validation scored 82.00% with the criteria of "very decent", the media of expert verification will get a score. 87% with "very decent" general criteria for expert validation received a score of 89.90%. The N-Gain Score test averaged "0.79" with a "high" standard.*

Keywords: *4D Development Method; E-Module; Penataan Produk*

## PENDAHULUAN

Kemudahan mendapatkan akses data dan informasi dalam bentuk elektronik atau digital saat ini sangat diperlukan dan juga tingkat pengaruh yang lebih tinggi dalam kehidupan. Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi pada keseharian sudah menjadi keharusan. Dunia teknologi menyentuh banyak lini, salah satu ranahnya adalah pendidikan. Perkembangan-perkembangan yang beriringan menjadikan sektor pendidikan selalu mengalami perubahan.

Pendidikan adalah upaya untuk meningkatkan pertumbuhan kepribadian (kekuatan batin,

karakter), intelektual (pikiran) dan fisik anak menurut Ki Hajar Dewantara (dalam Asfar & Asfar, 2020:3). Menurut M. J. Langeveld (dalam Yusuf, 2019:3) pendidikan adalah usaha orang dewasa untuk mengantarkan orang yang tidak mampu menuju kedewasaan. Penyelenggaraan pelatihan dalam Pasal 1 (1)UU RI No. 20 Tahun 2003 menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha yang sungguh-sungguh dan terencana untuk menciptakan lingkungan bagi proses pembelajaran agar peserta didik secara potensial dapat berkembang secara aktif mengembangkan kekuatan agama dan spiritual, pengendalian diri, karakter, kecerdasan, dan keterampilan yang dibutuhkan untuk diri sendiri, masyarakat, serta bangsa dan negara.

Di tengah pandemi Covid-19, pemerintah telah mengumumkan pedoman baru mencegah penyebaran Covid-19 dengan menerapkan menjaga jarak raga satu meter dengan orang lain, serta menghindari keramaian dan berbagai perkumpulan yang mengarah pada kerumunan. Selain itu, pemerintah telah menerapkan kebijakan tinggal di rumah seperti bekerja dari rumah (WFH), dan segala pertemuan atau acara terkait pertemuan dihapuskan dan diganti dengan media online.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan mengeluarkan pemberitahuan tentang *E-Learning* dan bekerja dari rumah untuk mencegah penyebaran Covid-19. Salah satu isi surat ini adalah menghentikan kegiatan belajar mengajar dan mengalihkan dengan *E-Learning* untuk berbagai institusi pendidikan.

Dengan kondisi tersebut, semua guru sebagai pendidik harus mengganti media *E-Learning* dan pembelajaran online. Banyak platform yang berbeda digunakan untuk mengajar, sehingga perlu didukung oleh media yang baik agar dapat belajar dan menggunakan teknologi informasi. Semua siswa diharapkan dapat menggunakannya dengan bijak. Penggunaan alat komunikasi seperti handphone untuk mendukung proses pembelajaran. Mengakses pengajaran online melalui aplikasi adalah cara paling efektif untuk mencegah penyebaran Covid-19 dan melindungi guru dan siswa dari paparan virus.

Dalam perkembangan zaman tentunya setiap pribadi memiliki dorongan untuk beradaptasi dengan kondisi kemajuan teknologi, pemahaman terkait alat elektronik seperti handphone, laptop, dan komputer menjadi keharusan untuk diketahui. Teknologi juga sudah menjadi ketergantungan dalam kehidupan sehari-hari, tak menampik didunia pendidikan baik peserta didik atau pendidik penggunaan smartphone berbasis android serta teknologi pada saat ini sudah tidak dapat dipisahkan. Maka dari itu suatu bentuk perkembangan penunjang atau alat bantu belajar dengan teknologi tentunya akan menjadi daya tarik dalam memotivasi siswa dalam sistem pembelajaran yakni berupa dalam bentuk media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan salah satu sarana pendidikan bagi guru dalam menyediakan bahan ajar, menumbuhkan kreativitas siswa dan menaikkan perhatian siswa

terhadap proses pembelajaran Ruth Lautfer dalam (Tafonao:2018). Media pembelajaran dibuat untuk siswa sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran, baik berupa lama ataupun modern media pembelajaran harus dibuat menarik. Adapun fungsi dari media pembelajaran menurut Levie & Lentz (dalam Susilowati:2018) diantaranya: 1) Fungsi Atensi, 2) Fungsi afektif, dan 3) Fungsi kognitif. Media pembelajaran dibuat semenarik mungkin guna peserta didik mampu menangkap materi yang dibawakan oleh pendidik. Salah satu bentuk media pembelajaran adalah buku, namun pada saat ini penggunaan buku kurang memenuhi unsur praktis.

Saat ini perkembangan pendidikan sangat dimudahkan dengan bermacam-macam teknologi yang mengikuti proses perkembangan Industri 4.0. Salah satu bentuk pengembangannya melalui media pembelajaran yang terbaharu salah satunya seperti Modul Elektronik (*E-Module*) atau *Mobile Learning*. *M-Learning* ialah konsep pendidikan jarak jauh yang memanfaatkan telekomunikasi dan informasi. Metode pembelajaran yang dapat dilakukan dimana saja, kapan saja, dan proses pembelajaran tidak terbatas pada satu tempat tertentu (Naciri et al.:2020). *E-Module* sendiri banyak sekali membantu guru dan siswa dalam memudahkan proses belajar bagaimana tampilan yang disajikan lebih ringkas dan praktis. Dengan adanya media belajar seperti *E-Module* juga diharapkan dapat menarik perhatian dan rasa ingin belajar siswa. *E-Module* dapat dirancang sedemikian rupa melalui aplikasi atau software penyedia jasa pembuatan dan *Design* Modul Elektronik. Dari pembuat *E-Module* sendiri bisa membuat tampilan yang modern serta menarik sehingga dapat dinikmati penggunanya.

Surabaya memiliki fasilitas pendidikan yang bagus, salah satu bentuknya adalah sekolah-sekolah yang berada di wilayahnya. SMKN 10 Surabaya adalah salah satu sekolah yang berkawasan diujung timur Surabaya tepatnya di JL. Keputih Tegal, Kec. Sukolilo. Memiliki banyak jurusan dan terdapat jurusan BDP (Bisnis Daring dan Pemasaran), BDP SMKN 10 Surabaya terdapat 4 jumlah kelas disetiap angkatannya. Salah satu pelajaran yang ada di Kompetensi keahlian ini adalah mata pelajaran penataan produk. Mata pelajaran yang akan ditempuh mulai dari kelas XI hingga kelas XII.

Untuk memahami serta dapat mempraktikkan mata pelajaran penataan produk dasar, KD 3.2 kelas XI sangat relevan karena pemahaman materi diberikan serta siswa dapat menerapkan dalam merencanakan tampilan barang dalam penataan produk.

Pelajaran Penataan Produk adalah suatu materi ajar yang mengulas suatu cara dalam pemjangan tata letak produk atau produk yang digunakan oleh perusahaan untuk meyakinkan pelanggan agar melihat dan membeli produk yang ditawarkan. William J. Shultz (dalam Rusniati & Fariany:2017) merangkum bahwa display adalah bentuk cara mendorong ketertarikan pelanggan untuk membeli suatu produk. Penataan Produk adalah materi yang diajarkan untuk kelas XI BDP1, XI BDP2, XI BDP3, dan XI BDP4 di SMKN 10 Surabaya. Jumlah siswa pada kelas XI BDP1 seluruhnya 35 siswa, pada kelas XI BDP2 seluruhnya 35 siswa, pada kelas XI BDP3 seluruhnya 37 siswa, dan pada kelas XI BDP4 seluruhnya 36 siswa. Pada silabus Penataan Produk merupakan mata pelajaran yang termasuk dalam program keahlian (C3).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti, terdapat permasalahan di SMKN 10 Surabaya yaitu pembelajaran dilakukan dengan metode ceramah, presentasi dan papan tulis yang dimana hanya cara mendasar yang digunakan saat proses belajar mengajar dimapel penataan produk. Menurut peneliti perlu adanya inovasi baru dalam proses pembelajaran dengan mengembangkan media belajar yang dapat menjadi daya tarik siswa dalam belajar. Proses mengajar yang masih banyak diterapkan di SMKN 10 Surabaya sendiri adalah metode Teacher Center menyebabkan kurang aktifnya siswa dalam pembelajaran. Penggunaan alat penunjang pembelajaran seperti LCD dan Projector juga masih belum menyeluruh disetiap ruang-ruang kelas, hanya beberapa kelas yang memiliki fasilitas ini. Hal ini juga yang mengakibatkan siswa-siswa sulit untuk melakukan praktik presentasi. Penggunaan teknologi juga jarang digunakan oleh para pendidik, sehingga kadang kala membuat peserta didik kurang termotivasi dalam mengikuti proses pendidikan. Beberapa pertanyaan diajukan peneliti kepada siswa dalam pengamatan di SMKN 10 Surabaya.

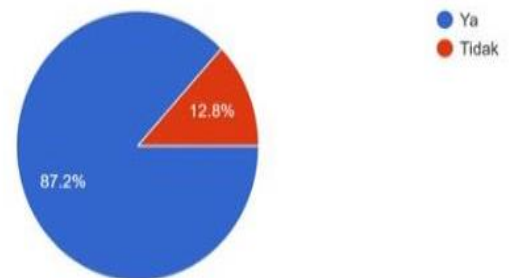
Pada saat pembelajaran berlangsung, pemanfaatan alat ajar seperti LCD 77,5% siswa

menyatakan tidak pernah, hal ini menyatakan bahwa penggunaan alat bantu ajar belum secara maksimal digunakan di SMKN 10 Surabaya. Hampir setengah atau 45% siswa merasa bosan ketika mengikuti pembelajaran Penataan Produk, dengan ini menurut peneliti perlu adanya inovasi dalam pembelajaran. Seperti dalam pertanyaan angket peneliti 87,2% siswa tertarik dan menyukai penggunaan *E-Module* yang berisikan materi dengan gambar serta video.

Berdasarkan analisis kebutuhan diatas, menurut peneliti perlu adanya pengembangan media pembelajaran yang membuat siswa tertarik.

Dengan pertanyaan **Saya menyukai pembelajaran dengan menggunakan E-Modul materi display produk yang berisikan gambar dan video penjelasan materi.**

39 responses



**Gambar 1. DATA RESPON SISWA**

Seperti salah satu data yang didapat peneliti, dari diagram lingkaran diatas menyatakan bahwa siswa tertarik menggunakan *E-Module*, maka media yang dikembangkan yaitu modul elektronik berbasis android dengan menggunakan Kodular yang memiliki konten materi pelajaran, gambar, dan video pembelajaran.

Menurut Satyaputra & Aritonang (dalam Kuswanto & Radiansah, 2018: 16) menyatakan android merupakan sistem operasi untuk smartphone dan tablet. Sistem operasi dapat didefinisikan sebagai jembatan antara perangkat dan pengguna, yang memungkinkan pengguna untuk berkomunikasi dengan perangkat dan menjalankan aplikasi yang berjalan pada device.

Banyak aplikasi dalam pembuatan aplikasi pembelajaran berbasis android, salah satu yang ingin digunakan peneliti adalah aplikasi

Kodular. Kodular adalah situs web yang menyediakan alat seperti *MIT App Inventor* untuk membuat aplikasi Android dengan pemrograman blok (Cholild, Nur; Ambarwati : 2021). Penggunaan Kodular hanya melakukan drag and drop komponen yang sudah disediakan (Abdullah et al.:2021). Dengan kata lain, tidak perlu memasukkan kode program secara manual untuk membuat aplikasi Android. Situs Kodular ini tidak hanya dapat membuat aplikasi berbasis Android saja, tetapi juga dapat mengunggah hasil pembuatan aplikasi tersebut ke *Kodular Store* dan membuat custom add-ons untuk membuat widget yang tidak ada bawaan. Saat ini website Kodular ini terus mengembangkan tool aplikasi yang memudahkan para *Developer* membuat aplikasi untuk Android tanpa coding. Saat membuat aplikasi untuk Android, hanya mengandalkan *drop and drop* dan membuat program puzzle blok agar program aplikasi tetap berjalan lancar.

Penelitian yang mendukung adalah penelitian oleh Nita Sunarya Herawati (Herawati & Muhtadi: 2018) yang memberi kesimpulan pada penelitiannya yaitu Pengembangan Modul Elektronik Interaktif yang dilakukan di SMA Islam Al Azhar Yogyakarta menyatakan dari hasil test yang diuji, *E-Module* sangat efektif mempengaruhi hasil belajar siswa. Kemudian penelitian kedua yang mendukung dalam penelitian ini adalah penelitian M Wiroi (Wiro'i & Sulistyowati:2021) yang memberikan kesimpulan pada penelitiannya yaitu Pengembangan *Mobile Learning* Berbasis Android pada Mata Pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan Sekolah Menengah Kejuruan menyatakan media yang dikembangkan dapat dinyatakan sangat layak. Penelitian ketiga yang mendukung dalam penelitian ini adalah penelitian (Sari & Ahmad:2021) dengan memberikan kesimpulan pada penelitiannya yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Digital di Sekolah Dasar menyatakan media yang dikembangkan layak teruji.

Berdasarkan pendahuluan yang telah disusun diatas, peneliti perlu melakukan pengembangan media pembelajaran *E-Module* berbasis Android dengan aplikasi Kodular untuk SMKN 10 Surabaya pada mata pelajaran Penataan Produk kelas XI Bisnis Daring dan Pemasaran dan bagaimana *Mobile Learning* dapat dimanfaatkan oleh pendidik dalam proses pembelajaran.

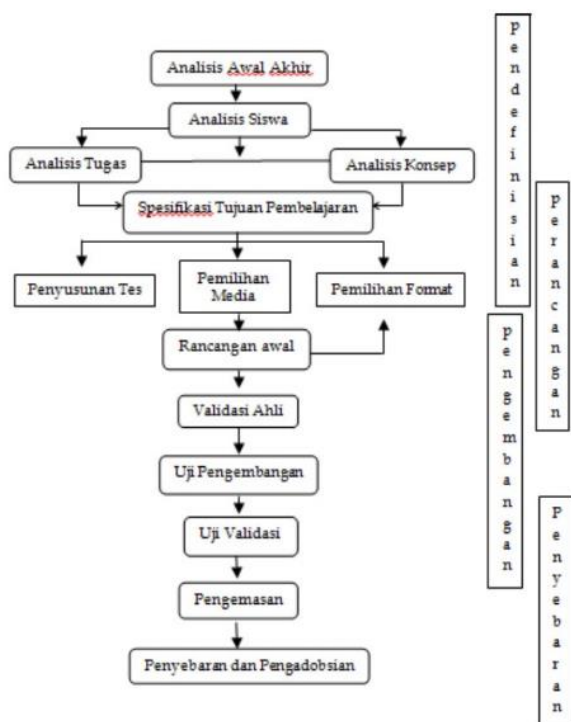
Peneliti sendiri memilih kodular sebagai platform pembuatan media, dikarenakan penggunaan kodular lebih simple dalam mengelola aplikasi berbasis Android. Sehingga akan mudah terciptanya aplikasi pembelajaran yang dapat digunakan para pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran dengan mobile atau electronic learning.

Tujuan dari penelitian ini antara lain: 1)Mengetahui dampak dari penggunaan produk modul elektronik penataan produk; 2)Mengetahui seberapa efektif dan layak produk modul elektronik penataan produk di kelas XI BDP SMKN 10 Surabaya; 3)Mengetahui kelayakan produk modul elektronik penataan produk menurut para ahli bahasa, media, dan materi; 4)Mengetahui kelayakan produk modul elektronik penataan produk menurut siswa.

Dari uraian diatas dapat diperlukan pengembangan media pembelajaran berupa modul elektronik pada platform Android untuk memudahkan pendidik dan peserta didik dalam melakukan proses belajar. Maka peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul "Pengembangan Modul Elektornik Berbasis Android Dengan Aplikasi Kodular Pada *Mobile Learning* Mata Pelajaran Penataan Produk Kelas XI Bdp Di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 10 Surabaya".

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian mendeskripsikan jenis penelitian, subjek dan objek penelitian, waktu dan lokasi penelitian, instrumen penelitian, cara pengambilan sampel, pengumpulan data, dan analisis. Dalam metode penelitian, tidak perlu memberikan definisi pengujian dari asumsi yang digunakan. Metode penelitian yang digunakan dalam pengembangan media belajar modul elektronik berbasis android adalah jenis penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Menurut Sugiyono (dalam Daryono:2019) Metode R&D adalah metode penelitian yang digunakan menghasilkan produk dan menguji efektivitas produk.



**Gambar 2. DESAIN PENGEMBANGAN 4D THIAGARAJAN DAN SEMMEL DALAM TRIANTO 2009:189**

Model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan 4D dari Thiagarajan, Semmel dan Sammel (Sivasailam : 1974). Model 4D meliputi *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran). (Lestari:2018). Prosedur riset menggunakan metode R&D dengan model 4D, namun dalam prosedur penelitian ini hanya menggunakan 3D tanpa menggunakan tahap Disseminate dikarenakan keterbatasan oleh peneliti.

Subjek penelitian ini adalah kelas XI BDP2 yang berjumlah 20 siswa dan kelas XI BDP3 yang berjumlah 20 siswa. Untuk siswa pada kelas XI BDP2 dan XI BDP3 akan melakukan uji coba menggunakan media dan tanpa media. Data yang digunakan dalam penelitian kali ini yaitu data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif dihasilkan dari penyebaran angket kepada para ahli dan siswa. Sedangkan untuk data kualitatif berupa pendeskripsian hasil validasi para ahli media, ahli bahasa, ahli materi, dan para siswa. Validasi bahasa dilakukan oleh Dosen Bahasa Indonesia (BI) UNESA, validasi media dilakukan oleh Dosen Teknologi Pendidikan

(TP) UNESA, dan validasi materi dilakukan oleh dua ahli materi dari pihak Dosen Pendidikan Tata Niaga (PTN) UNESA dan Guru Mata Pelajaran Penataan Produk. Selanjutnya dilakukan penghitungan presentase kelayakan media, materi, dan bahasa yang sebelumnya sudah dinilai oleh para ahli. Data dikumpulkan dengan menggunakan angket. Skor presentasi diperoleh dari perhitungan skor menurut skala Likert dan uji *N-Gain Score*.

Penghitungan presentase dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Presentase Kelayakan} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Tinggi}} \times 100\%$$

Teknik analisis data yang digunakan adalah :

- a. Analisis Kualitatif  
Analisis kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan hasil validasi yang dilakukan oleh dosen ahli media, bahasa, dan materi.
- b. Analisis Kuantitatif  
Analisis kuantitatif digunakan untuk mengelola angket data validasi ahli bahasa, media, materi, dan angket siswa. Sistem penilaian menggunakan penilaian Skala Likert menurut Djaali (Suwandi et al.: 2018) skala yang dapat digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok tentang suatu objek atau fenomena pendidikan.

**Tabel 1. SKALA PENILAIAN LIKERT**

| Skala Penilaian     |       |
|---------------------|-------|
| Keterangan          | Nilai |
| Sangat Setuju       | 5     |
| Setuju              | 4     |
| Kurang Setuju       | 3     |
| Tidak Setuju        | 2     |
| Sangat Tidak Setuju | 1     |

(Sumber: Riduwan, 2018)

Setelah angket data yang diisi oleh responden dari ahlii media,

bahasa, materi, dan siswa maka akan dicari presentase kelayakan sesuai tabel dibawah:

**Tabel 2. SKALA KRITERIA KELAYAKAN**

| Skala Kriteria      |            |
|---------------------|------------|
| Keterangan          | Nilai      |
| Sangat Setuju       | 81% - 100% |
| Setuju              | 61% - 80%  |
| Kurang Setuju       | 41%-60%    |
| Tidak Setuju        | 21%-40%    |
| Sangat Tidak Setuju | 0%-20%     |

(Sumber: Riduwan, 2018)

c. Analisis Hasil Belajar

Analisis hasil belajar digunakan untuk mengelola hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media. Nilai yang didapatkan diuji dengan *N Gain Score*. *N-Gain Score* memiliki kriteria yaitu tinggi, sedang, dan rendah.

**Tabel 2. SKALA KRITERIA N-GAIN SCORE**

| Skala Kriteria <i>N-Gain Score</i> |                       |
|------------------------------------|-----------------------|
| Keterangan                         | Nilai                 |
| Tinggi                             | $g > 0,7$             |
| Sedang                             | $0,3 \leq g \leq 0,7$ |
| Rendah                             | $g < 0,3$             |

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Peneliti menggunakan model pengembangan 4D namun tidak sampai tahap Disseminate atau penyebaran dikarenakan keterbatasan biaya serta waktu, sehingga peneliti tidak melanjutkan sampai tahap tersebut. Berikut tahapan yang dilakukan oleh peneliti:

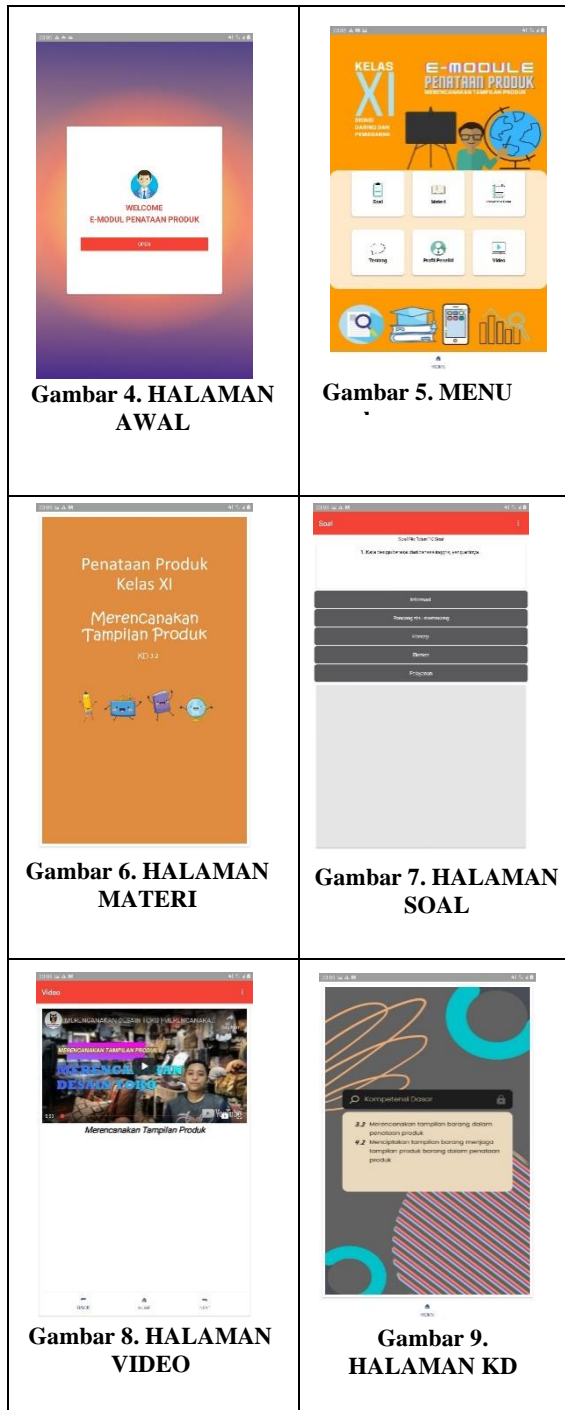
Tahap *Define* atau pendefinisian yaitu berisi analisis awal yang diketahui pada saat melakukan uji coba terbatas atau observasi. Saat peneliti melakukan observasi, adanya keterbatasan dalam penggunaan media belajar dan hanya menggunakan LKS sebagai sumber bacaan saat guru mengajar. Selanjutnya analisis peserta didik, menurut hasil observasi sementara yang dilakukan peneliti di SMKN 10 Surabaya,

peserta didik cenderung pasif dalam kegiatan pembelajaran ketika pendidik hanya menggunakan metode ceramah. Terbukti dengan hasil survey yang dilakukan peneliti, masih ada 40% siswa yang merasakan bosan saat proses pembelajaran. Pada analisis tugas peneliti telah menentukan materi dan tugas. Untuk analisis konsep serta perumusan tujuan pembelajaran peneliti menentukan KD 3.2 Merencanakan tampilan produk sebagai materi yang dipilih serta menggunakan modul elektronik sebagai media pengembangan.

Tahapan selanjutnya adalah *Design* atau perancangan. Pada tahap *Design*, materi-materi yang sudah dikumpulkan oleh peneliti akan dibentuk berupa media pembelajaran berbasis modul elektronik. Media yang digunakan dalam pembuatan *E-Module* adalah menggunakan Kodular Kreator. Kodular Kreator adalah situs yang memiliki alat yang mirip dengan *MIT App Inventor* untuk membuat dan aplikasi Android berbasis blok. Dengan kata lain, tidak perlu memasukkan kode aplikasi secara manual saat membuat aplikasii Android. Kodular ini menawarkan beberapa fitur yaitu *Kodular Store* dan *Kodular Extension IDE* yang memudahkan pengembang untuk mengunduh aplikasi Android dari *Kodular Store* dan membuat blok program ekstensi IDE sesuai keinginan pengembang. Komponen yang tersedia di media adalah: 1) halaman awal berupa ucapan selamat datang, 2) halaman menu utama berisi menu-menu diantaranya soal, materi, KD, tentang (daftar rujukan), profil peneliti, dan video, 3) halaman soal yang dapat langsung memunculkan nilai setelah dikerjakan, 4) halaman video yang berisikan video pembelajaran yang sudah terintegrasikan dengan Youtube.

Berikut rancangan *E-Module* Penataan Produk:

**Tabel 3. TAMPILAN E-MODULE PENATAAN PRODUK**



(Sumber: gambar dikelolah peneliti 2022)

Tahap *Develop* atau pengembangan. Setelah peneliti membuat media pembelajaran maka dilakukannya proses validasi oleh para validator diantaranya ahli media, bahasa, dan materi untuk mengetahui kelayakan sesuai dengan

aspek aspek yang ditentukan. Setelah mengalami perbaikan sesuai anjuran dari validator dan dikatakan bahwa media yang dikembangkan “Layak”, maka selanjutnya dapat diujikan kepada siswa sebagai subjek penelitian dengan melakukan Uji Coba Terbatas. Untuk dapat mengetahui seberapa efektif dan respon siswa dalam menggunakan media. Hasil tersebut bisa didapatkan dari hasil respon siswa saat mengisi angket.

### Pembahasan

Kelayakan media pembelajaran didapatkan setelah dilakukan penilaian oleh validator ahli materi, bahasa, dan media. Berikut hasil validasi yang sudah dilakukan :

**Table 5. HASIL VALIDASI MEDIA**

| Aspek yang Dinilai                          | Presentase  | Kriteria Kelayakan  |
|---|-------------|---------------------|
| Kualitas Pengelolaan Program                | 87%         | Sangat Layak        |
| Kualitas Penggunaan Kerapian Pada Penyajian | 88%         | Sangat Layak        |
| Kualitas Kerapian Pada Penyajian            | 85%         | Sangat Layak        |
| <b>Rata-rata Presentase</b>                 | <b>87 %</b> | <b>Sangat Layak</b> |

(Sumber: Tabel dikelolah peneliti 2022)

Pada tabel 5 presentase rata-rata yang didapat dari keseluruhan sebesar 87% dan dapat dikatakan media “sangat layak” digunakan sebagai media pembelajaran. Validasi penilaian kelayakan media dinilai oleh Dr. Utari Dewi, S.Sn. M.Pd Dosen Teknologi Pendidikan UNESA. Penelitian ini didukung oleh penelitian (Herawati & Muhtadi : 2018) yang memperoleh nilai rata-rata 3,2 dari skala 4 yang bilamana diubah dalam presentase persen menjadi 80% dan mendapat kategori layak.



**Tabel 6. HASIL VALIDASI MATERI GURU**

| Aspek yang Dinilai          | Presentase  | Kriteria Kelayakan  |
|-----------------------------|-------------|---------------------|
| Kualitas Isi dan Tujuan     | 100%        | Sangat Layak        |
| Kualitas Instruksional      | 100%        | Sangat Layak        |
| Kerapian Teknik             | 100%        | Sangat Layak        |
| <b>Rata-rata Presentase</b> | <b>100%</b> | <b>Sangat Layak</b> |

(Sumber: Tabel data dikelolah peneliti 2022)

Pada tabel 6 presentase rata-rata yang didapat dari keseluruhan sebesar 100% dan dapat dikatakan termasuk dalam kategori sangat layak. Validasi penilaian kelayakan materi dari guru, dinilai oleh Dra. Tatik Margiati selaku guru mata pelajaran Penataan Produk kelas XI BDP SMKN 10 Surabaya. Hal ini didukung oleh penelitian (Herawati & Muhtadi : 2018) yang memperoleh nilai rata-rata 3,3 dari skala 4 yang bilamana diubah dalam presentase persen menjadi 82% dan mendapat kategori sangat layak.

**Tabel 7. HASIL VALIDASI MATERI DOSEN**

| Aspek yang Dinilai          | Presentase  | Kriteria Kelayakan  |
|-----------------------------|-------------|---------------------|
| Kualitas Isi dan Tujuan     | 100%        | Sangat Layak        |
| Kualitas Instruksional      | 100%        | Sangat Layak        |
| Kerapian Teknik             | 100%        | Sangat Layak        |
| <b>Rata-rata Presentase</b> | <b>100%</b> | <b>Sangat Layak</b> |

(Sumber: Tabel data dikelolah peneliti 2022)

Pada tabel 7 presentase rata-rata yang didapat dari keseluruhan aspek sebesar 100% dan dapat dikatakan termasuk dalam kategori sangat layak. Validasi penilaian kelayakan materi dari dosen, dinilai oleh Veni Rafida, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Prodi Pendidikan Tata Niaga UNESA. Hal ini didukung oleh penelitian (Herawati & Muhtadi : 2018) yang memperoleh nilai rata-rata 3,3 dari skala 4 yang bilamana diubah dalam presentase persen menjadi 82% dan mendapat kategori sangat layak.

**Tabel 8. HASIL VALIDASI BAHASA**

| Aspek yang Dinilai          | Presentase | Kriteria Kelayakan  |
|-----------------------------|------------|---------------------|
| Kualitas Isi dan Tujuan     | 77%        | Layak               |
| Kualitas Instruksional      | 90%        | Sangat Layak        |
| Kerapian Teknik             | 80%        | Layak               |
| <b>Rata-rata Presentase</b> | <b>82%</b> | <b>Sangat Layak</b> |

(Sumber: Tabel data dikelolah peneliti 2022)

Pada tabel 8 presentase rata-rata yang didapat dari keseluruhan sebesar 82% dan dapat dikatakan bahasa dalam media sangat layak. Validasi penilaian kelayakan bahasa dinilai oleh Dadang Rhubido, S.Hum., M.Hum. Dosen Fakultas Bahasa dan Seni UNESA.

Menurut hasil data yang dikumpulkan peneliti ketika melakukan uji coba terbatas, peneliti mendapat respon dari siswa terkait media pembelajaran modul elektronik dengan skala Likert sebagai berikut. Hasil data menunjukkan pada aspek Kualitas Isi dan Tujuan mendapatkan total skor 832 dari 1000 total skor keseluruhan, dan mendapatkan presentase rata-rata sebesar 83%. Pada aspek Kualitas Instruksional peneliti mendapatkan total skor 836 dari 1000 total skor keseluruhan, dan juga mendapatkan presentase rata-rata sebesar 83%. Dan untuk aspek Kerapian Teknik peneliti mendapatkan total skor 860 dari 1000 total skor keseluruhan, dan mendapatkan presentase rata-rata sebesar 86%. Dari ketiga aspek tersebut peneliti mendapatkan rata-rata sebesar 84%, maka dapat dikatakan media modul elektronik yang diberikan kepada siswa termasuk dalam kriteria sangat layak.

**Table 9. HASIL RESPON SISWA**

| Aspek yang Dinilai          | Skor yang didapatkan | Presentase | Kriteria Kelayakan  |
|-----------------------------|----------------------|------------|---------------------|
| Kualitas Isi dan Tujuan     | 832                  | 83%        | Sangat Layak        |
| Kualitas Instruksional      | 836                  | 83%        | Sangat Layak        |
| Kerapian Teknik             | 869                  | 86%        | Sangat Layak        |
| <b>Rata-rata Presentase</b> |                      | <b>84%</b> | <b>Sangat Layak</b> |

(Sumber: Tabel data dikelolah peneliti 2022)



Analisis hasil belajar digunakan untuk mengelola hasil belajar siswa sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) penggunaan media pembelajaran yang dikembangkan. Nilai yang didapatkan diuji dengan N Gain Score. N-Gain Score memiliki kriteria yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Untuk melihat adanya peningkatan hasil dari belajar siswa, uji lapangan dilakukan peneliti untuk mencari pretest dan posttest dengan menggunakan subjek validasi sebanyak 40 peserta didik kelas XI BDP SMKN 10 Surabaya. Diantaranya 20 peserta didik kelas XI BDP2 dan 20 peserta didik kelas XI BDP3. Berikut hasil perhitungan perbedaan hasil belajar siswa dan diolah menggunakan rumus gain score.

**Tabel 10. HASIL BELAJAR DENGAN MENGGUNAKAN N GAIN SCORE**

| Rata-Rata Nilai Sebelum (Pretest) | Rata-Rata Nilai Sesudah (Posttest) | Gain Score | Kategori |
|-----------------------------------|------------------------------------|------------|----------|
| 70,75                             | 93,8                               | 0,79       | Tinggi   |

(Sumber: Tabel data dikelolah peneliti 2022)

Pada tabel 10 dapat dijabarkan sebagai berikut. Rata-rata nilai siswa dalam pretest adalah 70,75 dan nilai siswa dalam posttest adalah 93,8. Peningkatan pada hasil dari belajar siswa dengan rumus n gain score mendapatkan angka 0,79 termasuk dalam kategori “tinggi”. Angka tersebut didapat dari 30 siswa memiliki nilai interval gain score  $> 7$  dan sebanyak 10 siswa memiliki nilai interval  $0,3 \leq g \leq 0,7$ . Hasil peningkatan belajar siswa yang tinggi merupakan dampak adanya *E-Module* sebagai media yang dikembangkan.

Dari hasil test yang peneliti lakukan dengan perhitungan gain score maka peneliti dapat mengetahui selisi dalam peningkatan hasil belajar berupa pretest (sebelum) dan posttest (sesudah) mengalami peningkatan. Peneliti dapat menyimpulkan penggunaan media pembelajaran modul elektronik berbasis android yang dikembangkan oleh peneliti dapat dikatakan efektif jika dipakai sebagai media pembelajaran untuk siswa.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang sedang dikembangkan terkait media pembelajaran *E-Module* Penataan Produk yang ditujukan untuk siswa kelas XI BDP SMKN 10 Surabaya mendapat kesimpulan: 1) Berdasarkan hasil validasi ahli media, materi, dan bahasa menunjukkan bahwa media pembelajaran modul elektronik yang telah dikembangkan mendapat kriteria “sangat layak”, 2) Hasil angket respon siswa menyatakan bahwa media yang dikembangkan mendapati kriteria “sangat layak”, 3) Media pembelajaran *E-Module* Penataan Produk mempengaruhi hasil belajar siswa dan memberikan hasil belajar yang meningkat berdasarkan perhitungan N Gain Score yang diolah peneliti dan mendapat kategori “tinggi”.

Dengan adanya kesimpulan tersebut, maka saran yang dapat disampaikan oleh peneliti yaitu untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat menggunakan lebih banyak Kompetensi Dasar yang dipakai dan dapat diterapkan pada mata pelajaran lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A., Nugraha, W., & Setiawan, R. F. (2021). *Learning Media Development : FireDroid Application Base on the Android System and Distance Learning*. 01, 33–39.
- Asfar, A. M. I. T., & Asfar, A. M. I. A. (2020). Landasan Pendidikan: Hakikat Dan Tujuan Pendidikan (Implications Of Philosophical Views Of People In Education ). *Method*, 1(January), 1–16. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.22158.10566>
- Cholild, Nur; Ambarwati, H. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Kodular Materi Zakat Mata Pelajaran Fikih untuk Meningkatkan Motivasi Di Madrasah Ibtidaiyah. *Nuevos Sistemas de Comunicación e Información*, 8, 2013–2015. <https://journal.walisongo.ac.id/index.php/wahana/article/view/9530>

- Daryono, R. W. (2019). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS VIDEO ANIMASI PENGGUNAAN TOTAL STATION UNTUK PENGUKURAN STAKE OUT LENGKUNGAN JALAN PADA MATA KULIAH PRAKTIKUM GEOMATIKA II DI JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNY. *Eprints Uny*, 1974, 5–24. <https://eprints.uny.ac.id/63859/>
- Herawati, N. S., & Muhtadi, A. (2018). Developing Interactive Chemistry E-Modul For The Second Grade Students of Senior High School. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 5(2), 180–191.
- Kuswanto, J., & Radiansah, F. (2018). Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi Jaringan Kelas XI. *Jurnal Media Infotama*, 14(1), 16. <https://doi.org/10.37676/jmi.v14i1.467>
- Lestari, N. (2018). Prosedural Mengadopsi Model 4D dari Thiagarajan suatu Studi Pengembangan LKM Bioteknologi Menggunakan Model PBL bai Mahasiswa. *Jurnal Ilmiah Teknologi FST Undana*, 12(2), 18–23.
- Naciri, A., Baba, M. A., Achbani, A., & Kharbach, A. (2020). Mobile Learning in Higher Education: Unavoidable Alternative during COVID-19. *Aquademia*, 4(1), ep20016. <https://doi.org/10.29333/aquademia/8227>
- Riduwan. (2018). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Alfabeta.
- Rusniati, & Fariany, G. R. (2017). Analisis Pengaruh Display Dan Hedonic Shopping Motivation Terhadap Pembelian Pakaian Jadi Secara Impulsif Di Banjarmasin. *Prosiding Seminar Nasional ASBIS*, 446–458.
- Sari, W. N., & Ahmad, M. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Digital di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(5), 2819–2826. <https://edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/1012>
- Sivasailam, T. (1974). Instructional development for training teachers of exceptional children: A sourcebook. *Journal of School Psychology*, 14(1), 75. [https://doi.org/10.1016/0022-4405\(76\)90066-2](https://doi.org/10.1016/0022-4405(76)90066-2)
- Susilowati, I. (2018). IMPLEMENTASI MEDIA PUZZLE DALAM PROSES PEMBELAJARAN PENCAK SILAT PADA SISWA SEKOLAH DASAR BUDI MULIA DUA SEDAYU. *Eprints Uny*, 75383.
- Suwandi, E., Imansyah, F. H., & Dasril, H. (2018). Analisis Tingkat Kepuasan Menggunakan Skala Likert pada Layanan Speedy yang Bermigrasi ke Indihome. *Jurnal Teknik Elektro*, 11.
- Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 103. <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>
- Wiro'i, M., & Sulistyowati, R. (2021). Pengembangan mobile learning berbasis android pada mata pelajaran produk kreatif dan kewirausahaan sekolah menengah kejuruan. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(5), 2092–2104.
- Yusuf, M. H. (2019). POKOKNYA ADMINISTRASI PENDIDIKAN. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9).