

## **PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS VIDEO INTERAKTIF DENGAN METODE PjBL PADA MATERI PENGOLAHAN MAKANAN FUNGSIONAL**

**Wahyu Praptanti, Ibut Priono Leksono, Ujang Rohman**

Sekolah Pascasarjana/Universitas PGRI Adi Buana Surabaya  
*praptantiwahyu1980@gmail.com*

### **Abstrak**

Tujuan penelitian pengembangan ini adalah menghasilkan produk pengembangan berupa video interaktif dengan model pembelajaran berbasis Proyek (PjBL) digunakan untuk mendukung pembelajaran prakarya dan kewirausahaan dengan materi pengolahan makanan fungsional bagi peserta didik di tingkat SMA; Serta mendeskripsikan keefektifan video interaktif prakarya dan kewirausahaan pada materi pengolahan makanan fungsional. Meningkatkan kemampuan memahami peserta didik dalam berwirausaha atau menghasilkan produk olahan makanan fungsional. Penelitian dilakukan dengan prosedur penelitian pengembangan yang mengadopsi model pengembangan Dick & Carey, teknik pengumpulan data menggunakan instrumen uji validasi berbentuk angket dan wawancara kepada Ahli bidang isi, Ahli bidang desain, Ahli bidang Media, Teman Sejawat, kelompok kecil dan kelompok besar. Hasil pengembangan produk menunjukkan bahwa video interaktif dengan metode PjBL mendapat respon yang baik dari para ahli dan pengguna baik pendidik maupun peserta didik yang memenuhi kualifikasi kriteria layak sebagai bahan ajar.

*Kata kunci: Video Interaktif, Prakarya, Kewirausahaan, Makanan Fungsional, PjBL.*

### **Abstract**

The purpose of this development research is to produce development products in the form of interactive videos with a Project-based learning model (PjBL) used to support craft and entrepreneurship learning with functional food processing materials for students at the high school level; As well as describing the effectiveness of interactive craft and entrepreneurship videos on functional food processing materials. Improving the ability to understand students in entrepreneurship or producing processed functional food products. The research was carried out using development research procedures that adopted the Dick & Carey development model, data collection techniques using validation test instruments in the form of questionnaires and interviews with content experts, design experts, media experts, colleagues, small and large groups. The results of product development show that the interactive video using the PjBL method gets a good response from experts and users, both educators and students who meet the qualifying criteria as appropriate teaching materials

*Keywords: Interactive Video, Crafts, Entrepreneurship, Functional Food, PjBL.*

## **PENDAHULUAN**

Makanan mempunyai fungsi utama antara lain untuk mendapatkan tenaga, memperoleh zat pembangun sel-sel tubuh, memperkuat daya tahan tubuh terhadap penyakit serta untuk menjamin kelancaran proses metabolisme tubuh. Selain itu makanan

dan minuman yang mengandung nilai gizi secara lengkap yang tidak saja memberi rasa kenyang tetapi juga membuat tubuh sehat, aktif dan produktif. Gizi.

Pada zaman era globalisasi saat ini, dunia pendidikan juga mempunyai peranan dan tugas yang tidak ringan dalam menghadapinya pandemi COVID

19. Terlebih lagi dalam hal lajunya pembangunan ekonomi secara nasional, di mana dunia pendidikan dituntut untuk bisa menciptakan generasi/sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas, andal, dan lebih maju dalam ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Untuk menyiapkan SDM yang berkualitas dan andal bisa dilakukan dengan adanya pelatihan keterampilan dan wirausaha. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, budaya belajar sebagai sistem yang kompleks melibatkan properti tingkat makro (misalnya, keyakinan epistemologis, nilai sosial, struktur kekuasaan) dan fitur tingkat mikro (misalnya: teknologi, kegiatan kelas): 1) Awalnya dikembangkan untuk menyampaikan program pembelajaran jarak jauh, sistem e-pendidikan dalam bentuknya saat ini adalah sistem informasi berbasis web yang kuat dengan kemampuan yang sesuai; 2) Penerapan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) baru yang cepat dan meluas dalam sistem pendidikan meningkatkan harapan mengenai potensi dan kontribusinya terhadap peningkatan pendidikan; 3) Terdapat beberapa penelitian yang menggunakan konsep perkembangan teknologi pembelajaran yang menghasilkan kemajuan di bidang informasi (Sudrajat et al., 2019).

Sistem pendidikan di Indonesia harus selalu dikembangkan di berbagai bidang sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan yang terjadi di tingkat lokal, nasional maupun internasional/global. Pendidikan adalah proses perubahan sikap dan tingkah laku seseorang atau sekelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui pengajaran dan pelatihan; proses, cara, perbuatan mendidik. Pendidikan dapat juga diartikan sebagai sebuah kebutuhan utama atau asar

pembangunan atau pembentukan suatu bangsa. sehingga pendidikan sangatlah penting diberikan sejak usia dini dan diperlukannya pembaruan.

Usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan; proses, cara, perbuatan mendidik. Dan sangatlah penting jika pendidikan diberikan sejak usia dini dan diperlukannya pembaruan dan inovasi untuk mengurangi dampak yang terjadi akibat pandemi COVID 19. Dalam Usaha mendewasakan manusia dalam satuan pendidikan, salah satunya bisa diberikan melalui mata pelajaran PKWU atau Prakarya dan Kewirausahaan

Mata pelajaran PKWU atau Prakarya dan Kewirausahaan yang terdiri dari empat aspek (rekayasa, kerajinan, budidaya, dan pengolahan) adalah mata pelajaran baru dalam kurikulum 2013. Dimana PKWU merupakan mata pelajaran yang diajarkan di semua peminatan (Bahasa, IPA, dan IPS). Mapel PKWU dirancang supaya dapat memberikan bekal peserta didik agar mampu dalam menemukan, menciptakan, perancangan dan mengembangkan produk, mengemukakan inovasi atau ide-ide baru yang mampu memunculkan bakat bagi peserta didik, serta membangun jiwa kewirausahaan yang mandiri dan inovatif serta berkarakter.

Indonesia merupakan negara yang mempunyai berbagai makanan khas daerah dan banyak dikunjungi wisatawan dari antarkota dan luar negeri, ini merupakan peluang yang sangat besar untuk berwirausaha dan membuat produk yang memiliki nilai jual tinggi. Selain itu untuk pemenuhan kebutuhan pangan di era pandemi pembelajaran PKWU juga dapat menurunkan jumlah angka pengangguran, dengan cara mengembangkan karakter

kewirausahaan sedini mungkin.

Di SMA Negeri 4 Probolinggo proses pembelajaran Prakarya dan Kewirausahaan (PKWU) bidang pengoalahan berbasis Project Base Learning diharapkan mampu meningkatkan pengalaman belajar peserta didik yang dapat diwujudkan melalui penggunaan media pembelajaran berupa Video Interaktif. Pembelajaran akan lebih memiliki manfaat dan menarik perhatian Peserta didik sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar, berpikir kritis serta dapat memunculkan ide atau kreativitas yang mempunyai kecakapan hidup agar mampu bersaing dalam dunia kerja dan persaingan globalisasi.

Dengan mengembangkan Video Interaktif atau bahan ajar dalam mata pelajaran PKWU materi Pengolahan makanan fungsional bisa memberikan kontribusi lebih spesifik dalam meningkatkan kemampuan memahami, minat berwirausaha pada peserta didik, serta mengurangi pengangguran. Selain itu, bahan ajar atau video interaktif dalam mapel Prakarya dan Kewirausahaan tidak hanya membahas bagaimana cara mengolah makanan, tetapi juga mempelajari bagaimana membuat atau merencanakan sebuah produk yang memiliki nilai jual tinggi dan bagaimana cara pemasarannya melalui suatu proyek atau pembelajaran berbasis proyek (Project Based Learning).

## **METODE**

### **A. Pendekatan Penelitian**

Penelitian model pengembangan (proyek) merupakan penelitian yang menghasilkan atau mengembangkan suatu produk baru atau melengkapi produk yang telah ada berupa model, desain, prototipe, bahan, media, alat atau strategi pembelajaran, guna

peningkatan kualitas pembelajaran. Produk modul ini dikembangkan berdasarkan proyek untuk pembelajaran mandiri atau kelompok dalam sistem campuran. Tugas proyek dirancang secara berkala untuk memuat kegiatan pembelajaran untuk pendalaman materi yang telah disampaikan oleh pendidik (Indahwati, Tuasikal, & Ardha, 2019). Hal ini dinilai tepat terutama bagi perguruan tinggi yang menekankan kemandirian mahaPeserta didik dalam belajar dan membangun pemahaman yang lebih komprehensif (Lemoine, Yates, & Richardson, 2019). Produk dirancang sedemikian rupa untuk mengimplementasikan keterampilan komunikasi, kolaborasi, berpikir kritis, kreativitas dan inovasi dengan pemilihan mata pelajaran keterampilan belajar dasar yang berorientasi pada proses dan produk penguasaan keterampilan dasar peserta didik dalam mengajar (Rini & Cholifah, 2020).

Penelitian pengembangan bukan untuk menguji teori, tetapi mengembangkannya dan menguji keefektifan model. Model pengembangan penelitian ini adalah model prosedural, deskriptif, serta menunjukkan langkah-langkah yang harus dilalui untuk menghasilkan produk atau video Interaktif. Penelitian ini mengadopsi model pengembangan Dick and Carey (2015) sebagai model sistematis untuk mengembangkan bahan ajar. Penelitian ini dilakukan dalam tujuh tahap yaitu, (a) identifikasi tujuan, (b) analisis materi, (c) merumuskan tujuan kinerja, (d) menentukan produk, (e) mengembangkan bahan ajar, (f) merancang dan melaksanakan evaluasi formatif dan sumatif melalui validasi dan pengujian, dan (g) revisi keseluruhan hasil pengembangan produk. Validasi dilakukan kepada ahli materi dan ahli teknologi untuk menentukan kelayakan produk. Dari

hasil validasi ahli, produk direvisi sesuai saran ahli dan diujicobakan kepada pengguna secara klasikal untuk mengetahui kelayakan produk dari segi penggunaannya

Pengembangan produk atau video interaktif bersifat deskriptif prosedural, maksudnya di dalam mengembangkan media pembelajaran atau Video Interaktif sesuai langkah-langkah yang harus diikuti untuk menghasilkan produk. Bahwa teknis penggunaan prosedur yang dikembangkan oleh teknologi pembelajaran untuk membuat bahan pengajaran. Sebagai landasan pengembangan bahan ajar, peneliti menggunakan pengembangan teori pengajaran.

Sesuai dengan jenisnya, sebagai landasan pengembangan bahan ajar pengolahan makanan fungsional Sekolah Menengah Atas (SMA) adalah pembelajaran model pengembangan instruksional oleh Atwi Suparman (2003), yang diadaptasi dari model pengembangan instruksional Dick & Carey (1985). Kemudian pada tahap akhir evaluasi dilakukan uji coba untuk one to one evaluation/uji coba satu-satu/perorangan, small-group evaluation/uji coba kelompok kecil dan big-group evaluation/uji coba kelompok besar.

Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan mendeskripsikan validitas, kepraktisan, dan keefektifan pembelajaran bahan ajar berbasis video interaktif dengan metode Project Based Learning pada Peserta didik kelas XII SMA Negeri 4 Probolinggo. Hasil penelitian akan dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk memperoleh nilai rata-rata dan persentase (%). Analisis data penelitian ini bertujuan untuk mengetahui validitas, kepraktisan, dan keefektifan bahan ajar berbasis video

interaktif (Saputri & R., 2020). Selain itu, penelitian ini juga melibatkan materi dan teknologi, dosen ahli, sebagai validator produk. Dari subyek penelitian tersebut, data kuantitatif dan kualitatif akan dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner, wawancara, dan dokumentasi. Data penelitian diolah dengan metode campuran dengan teknik analisis deskriptif kuantitatif dan kualitatif.

## **B. Tahapan Pencarian Data**

Tahapan produk yang dilalui dalam pengembangan bahan ajar berbasis video interaktif dengan metode PjBL materi pengolahan makanan fungsional kelas XII di SMAN 4 Probolinggo ada 7 tahapan, antara lain:

- 1) Menentukan kompetensi dasar yang akan dikembangkan.
- 2) Menentukan bobot materi sesuai dengan silabus kurikulum SMA
- 3) Tahap pengembangan bahan ajar berbasis video interaktif dengan metode PjBL materi Pengolahan Makanan Fungsional dilengkapi media interaktif dan media gambar kelas XII adalah memproduksi bahan ajar berbasis video interaktif materi Pengolahan Makanan Fungsional dilengkapi dengan media pembelajaran interaktif dan media gambar kelas XII SMAN 4 Probolinggo dalam bentuk format HTML atau link.
- 4) Pengemasan dan Penggunaan Bahan Ajar. Pembelajaran materi pengolahan makan fungsional dilengkapi dengan media interaktif dan media gambar yang telah layak dan disebarluaskan untuk dijadikan media pembelajaran interaktif pada Sekolah Menengah Atas (SMA) dalam bentuk video interaktif dalam bentuk format HTML atau link.
- 5) Merancang dan Melaksanakan Evaluasi Formatif. Bagian ini

membahas tentang merancang dan mengadakan evaluasi formatif, yaitu dilakukan dengan cara menguji cobakan produk pengembangan uji coba produk dengan angket penilaian produk dan penilaian dalam ujian praktek. Pengembangan ini akan dibahas pada bab IV.

- 6) Melakukan Revisi, Data yang diperoleh dari prosedur evaluasi formatif dirangkum dan ditafsirkan untuk mengetahui kelemahan-kelemahan yang dimiliki oleh program pembelajaran multimedia interaktif, pengolahan makanan fungsional tidak hanya dilakukan pada rencana program pembelajaran saja, tetapi juga terhadap aspek desain sistem pembelajaran yang digunakan dalam program, seperti analisis instruksional, entry behavior dan karakteristik Peserta didik. Prosedur evaluasi formatif perlu dilakukan pada semua aspek program pembelajaran yang bertujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas program.

### C. Keabsahan Data

Uji coba produk atau keabsahan produk adalah tahapan yang penting untuk mendapatkan informasi berguna dalam mendapatkan produk yang bermutu. Dan juga untuk mengetahui, apakah produk yang dikembangkan sesuai dengan keinginan pemakai produk atau tidak.

Setelah rancangan produk selesai, maka perlu dilakukan uji coba produk yang merupakan bagian sangat penting dalam penelitian pengembangan. Pelaksanaan uji coba ini bertujuan untuk mengetahui apakah produk yang dibuat layak atau tidak untuk digunakan. Dan untuk melihat sejauh mana produk tersebut dapat mencapai sasaran dan tujuan.

Uji coba produk pengembangan bahan ajar berbasis video interaktif dengan metode PjBL dengan materi makanan fungsional dilengkapi dengan teksbook, media interaktif dan media gambar kelas XII SMAN 4 Probolinggo terstruktur untuk melatih peserta didik agar mengaktualisasikan sikap dan perilaku, tertarik dan terpacu untuk belajar karena pembelajaran lebih inovatif dan sesuai dengan perkembangan teknologi, membuat pengolahan makanan Fungsional dengan baik.

Video interaktif yang dikembangkan dilengkapi dengan model Project Based Learning. Project Based Learning (PjBL) atau pembelajaran berbasis proyek adalah model pembelajaran yang menggunakan proyek yang dapat membuat siswa lebih termotivasi untuk belajar secara aktif. Oleh karena itu, guru hanya sebagai fasilitator atau evaluator hasil atau outcome kinerja siswa yang mampu ditampilkan dari hasil proyek yang dikerjakan agar siswa menjadi pusat pembelajaran. PjBL dalam memberikan kesempatan siswa untuk mengelola sendiri kegiatan atau kegiatannya untuk menyelesaikan tugas melatih siswa menjadi mandiri (Indriyani & Ramadhan, 2017).

Langkah-langkah uji coba produk dalam penelitian pengembangan ini meliputi:

#### 1) Rancangan Uji Coba

Bahan ajar berbasis video interaktif dengan metode PjBL dikembangkan dalam penelitian ini diharapkan memiliki keefektifan yang tinggi dalam pembelajaran. Untuk itu perlu dilakukan serangkaian uji coba produk. Sehingga dengan hasil uji coba produk tersebut, peneliti bisa melakukan revisi. Uji coba dilaksanakan melalui beberapa tahapan yaitu:

- a) Uji Perseorangan yang terdiri
  - (1) Review oleh ahli isi mata pelajaran.
  - (2) Review oleh ahli desain buku diklat
  - (3) ahli media pembelajaran.
  - (4) Uji coba guru mata pelajaran (teman sejawat).
- b) Uji coba Peserta didik terdiri dari
  - (1) Kelompok besar
  - (2) Kelompok kecil

Peserta didik yang menjadi responden adalah kelas XII di SMAN 4 Probolinggo. jumlah subyek penelitian adalah sebanyak 9 peserta didik yang dipilih secara acak dan 1 kelas dibantu satu orang guru untuk membantu membimbing peserta didik menjawab pertanyaan.

#### D. Instrumen

Hal ini sesuai dengan pendapat Arikunto (2005), bahwa yang dimaksud dengan angket adalah daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain yang bersedia memberikan respon sesuai dengan permintaan pengguna. Jadi, angket yang disusun mempunyai sifat pertanyaan yang sesuai dengan situasi dan kondisi yang ada di sekolah. Sifat pertanyaan angket adalah tertutup yang sudah disediakan pilihan jawaban bagi responden, sehingga responden tinggal memberi tanda cek pada kolom jawaban yang dipilih. Dari hasil asesmen tersebut kemudian dilakukan evaluasi dengan kriteria yang telah ditetapkan (criterion based evaluation) dengan acuan skor dari angket belajar. Dengan bobot skor menggunakan Skala Likert berikut :

Tabel 1. Skala Likert

| No | Kategori            | Skor |
|----|---------------------|------|
| 1  | Sangat Setuju       | 5    |
| 2  | Setuju              | 4    |
| 3  | Cukup Setuju        | 3    |
| 4  | Tidak Setuju        | 2    |
| 5  | Sangat Tidak setuju | 1    |

Sumber : Sugiono, 2010:134

$$P = \frac{\text{skor yang diobservasi}}{\text{skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

Keterangan: P : Presentase kelayakan, 100% : Konstanta

Untuk mempermudah dalam pengambilan keputusan revisi pengembangan bahan ajar berbasis video interaktif dengan metode PjBL materi Pengolahan Makanan Fungsional dilengkapi dengan teks book, media interaktif dan media gambar, Untuk menentukan tingkat kelayakan (sangat layak, layak, cukup layak, kurang layak, dan tidak layak) pada bahan ajar berbasis video interaktif. Menurut Arikunto (2009: 44) pembagian kategori kelayakan ada lima, dengan rentangan bilangan presentase. Nilai maksimal yang diharapkan adalah

100% dan minimum 0%. Dapat dilihat pada tabel maka kriteria penilaian sebagai berikut:

Apabila penghitungan menunjukkan nilai prosentase berada di daerah 81 – 100; 61 - 80; maka aspek tersebut dinyatakan baik atau layak digunakan. Sehingga tidak perlu dilakukan direvisi. Namun , apabila nilai perhitungan menunjukkan prosentase setiap aspek berada di daerah 41 – 60 dan 21 – 40, maka dinyatakan tidak layak dan harus dilakukan revisi kembali.

Tabel 2. Skala Penilaian

| Skor | Presentase | Tingkat Kelayakan  |
|------|------------|--------------------|
| 1    | < 21%      | Sangat Tidak layak |
| 2    | 21%-40%    | Tidak Layak        |
| 3    | 41%-60%    | Cukup layak        |
| 4    | 61%-80%    | layak              |
| 5    | 81%-100%   | Sangat Layak       |

Sumber : Arikunto (2009:44)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Penyajian Data

Hasil pengembangan yang dilakukan pada penelitian ini menghasilkan Bahan Ajar Berbasis Video Interaktif.dengan Materi Pengolahan Makanan Fungsional Mapel PKWU kelas XII. Kelengkapan materi dapat diambil dari buku pegangan guru, browsing dari internet dan juga sumber lain. Data yang diperoleh didapatkan setelah peneliti memberikan angket kepada para responden.

Data yang ada dirancang dalam sebuah produk HTML atau link [https://drive.google.com/file/d/1N1eznbujYg12XGw0ltS\\_259QL\\_YswXOF/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1N1eznbujYg12XGw0ltS_259QL_YswXOF/view?usp=sharing)

Pembelajaran video interaktif dan diuji kelayakan oleh tiga orang ahli

yaitu: Satu orang ahli desain, Satu orang ahli media pembelajaran, Satu orang ahli materi (isi mata pelajaran), Satu orang Teman Sejawat. Selain itu, produk juga diuji cobakan kepada siswa kelas XII SMA Negeri 4 Probolinggo yang terbagi atas Uji coba kelompok Kecil, berjumlah 9 Peserta didik. Uji coba kelompok Besar, berjumlah 30 Peserta didik.

### B. Analisis Data

Setelah media pembelajaran atau video interaktif selesai dibuat, maka perlu dilakukan validasi kelayakan produk oleh validator ahli dengan memberikan pertimbangan teoritis dan praktis. Data dan analisis data yang akan disajikan pada tahap ini adalah sebagai berikut :

Tabel 3. Penilaian kelayakan Ahli desain Pembelajaran

| No.  | Aspek Penilaian  | Skor | Saran                             |
|--|--|------|-----------------------------------|
| <b>Kaucangan Pembelajaran</b>  |  |      |                                   |
| 1.   | Kesesuaian strategi penyampaian dengan karakteristik siswa   | 5    | Layak untuk selanjutnya digunakan |
| 2.   | Ketepatan strategi penyampaian sehingga memudahkan pemahaman dan penguasaan materi Pengolahan Makanan Fungsional                 | 4    | dalam Pembelajaran tanpa Revisi   |
| 3.   | Kajelasan rancangan media dengan materi, contoh soal dan latihan   | 4    |                                   |
| 4.   | Kajelasan uraian materi Makanan Fungsional pada aplikasi media pembelajaran  | 5    |                                   |
| 5.   | Kajelasan contoh soal dan penyelesaiannya  | 5    |                                   |
| 6.   | Kajelasan latihan soal dengan adanya petunjuk pengerjaan teknologi   | 4    |                                   |
| 7.   | Kemudahan dalam install video Makanan Fungsional pada android pengguna   | 5    |                                   |
| 8.   | Isi media pembelajaran pada video Makanan Fungsional mewakili strategi pembelajaran  | 4    |                                   |
| 9.   | Isi media mewakili kemandirian dalam pembelajaran  | 4    |                                   |
| 10.  | Adanya kesesuaian dengan perkembangan IT   | 4    |                                   |
| 11.  | Kemampuan desain media pembelajaran pada video Makanan Fungsional  | 5    |                                   |
| 12.  | Kemampuan media yang berupa penggabungan beberapa media (teks, Gambar/ Audio) sehingga dapat mengekspresikan konten pembelajaran | 4    |                                   |
| 13.  | Kemampuan media dalam memberikan interaksi yang bervariasi dan menarik   | 4    |                                   |
| 14.  | Kemampuan media dalam melatih kemandirian belajar peserta didik  | 4    |                                   |
| Jumlah   |  | 61   |                                   |
| Skor Max   |  | 70   |                                   |
| Persentase   |  | 87,1 |                                   |
| Keterangan:<br>5 = Sangat baik<br>4 = Baik<br>3 = Cukup<br>2 = Kurang<br>1 = Sangat kurang |  |      |                                   |

Berdasarkan hasil validasi dari ahli desain pembelajaran, maka dapat diketahui bahwa nilai perolehan sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{skor yang diobservasi}}{\text{skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

$$= \frac{61}{70} \times 100\%$$

$$= 87,1\%$$

Keterangan:

P = Nilai akhir

f = Perolehan skor

N = Skor maksimum

Berdasarkan Saran dan penilaian ahli desain pembelajaran di atas, maka ditemukan hasil nilai atau prosentase hasil uji kelayakan oleh ahli materi memperoleh presentase sebesar 87,1%, disimpulkan bahwa video interaktif dinyatakan sangat valid ini tidak perlu direvisi.

Tabel 4. Penilaian kelayakan Ahli Media Pembelajaran

| No. | Aspek Penilaian  | Skor | Saran                                  |
|-----|--|------|--|
|     | <b>Pewarnaan (Colour)</b>  |      |  |
| 1.  | Kombinasi warna media menarik  | 5    | Suara dalam menjelaskan kurang bening. |
| 2.  | Warna tidak mengganggu materi  | 4    |  |
|     | <b>Pemakaian kata atau bahasa (Text Layout)</b>                                    |      |  |
| 3.  | Bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD  | 4    |  |
| 4.  | Bahasa yang digunakan mudah dipahami   | 5    |  |
| 5.  | Bahasa yang digunakan konsisten  | 4    |  |
|     | <b>Grafis (Graphics)</b>   |      |  |
| 6.  | Ukuran font pada media jelas   | 4    |  |
| 7.  | Interaksi dan animasi dalam Aplikasi unik dan menarik                              | 5    |  |
| 8.  | Penyajian materi pada media jelas dan mudah dipahami                               | 4    |  |
| 9.  | Desain tampilan orisinal   | 5    |  |
| 10. | Desain media menarik untuk dilihat   | 5    |  |
|     | <b>Desain (Interface)</b>  |      |  |
| 11. | Desain media sesuai dengan materi Makanan Fungsional                               | 4    |  |
| 12. | Penyajian materi dilakukan sistematis  | 5    |  |
| 13. | Media dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran di dalam maupun diluar kelas | 4    |  |
| 14. | Media mudah dan aman untuk digunakan secara mandiri                                | 5    |  |
| 15. | Tampilan media mampu meningkatkan minat belajar siswa                              | 4    |  |
|     | <b>Jumlah</b>  | 67   |  |
|     | <b>Skor Max</b>  | 75   |  |
|     | <b>Persentase</b>  | 89,3 |  |

Keterangan:  
 5 = Sangat baik  
 4 = Baik  
 3 = Cukup  
 2 = Kurang  
 1 = Sangat kurang

Berdasarkan hasil validasi dari ahli desain pembelajaran, maka dapat diketahui bahwa nilai perolehan sebagai berikut

$$P = \frac{\text{skor yang diobservasi}}{\text{skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

$$= \frac{67}{75} \times 100$$

$$= 89,3\%$$

Keterangan:

P = Nilai akhir

f = Perolehan skor

N = Skor maksimum

Berdasarkan Saran dan penilaian ahli desain pembelajaran di atas, maka prosentase hasil uji kelayakan oleh ahli materi sebesar 89,3%, disimpulkan bahwa video interaktif dinyatakan sangat valid.



Tabel 5. Penilaian kelayakan Ahli Isi atau Materi Pembelajaran

| No.   | Aspek Penilaian  | Skor        | Saran  |
|---|--|-------------|--|
| <b>Pembelajaran</b>                               |  |             |  |
| 1.  | Media bisa digunakan dalam pembelajaran secara mandiri dan kelompok                      | 4           | Pada soal evaluasi sebaiknya lebih bobot komposisi soal ditambah |
| 2.  | Media mampu menambah pengetahuan peserta didik   | 4           |  |
| <b>Kurikulum (Curriculum)</b>                     |  |             |  |
| 3.  | Media relevan dengan materi yang harus dipelajari peserta didik                          | 4           |  |
| 4.  | Media sudah sesuai dengan kurikulum yang berlaku   | 4           |  |
| <b>Isi Materi (Content of Matter)</b>             |  |             |  |
| 5.  | Isi materi memiliki konsep yang benar dan tepat  | 5           |  |
| 6.  | Isi materi sesuai dengan Kompetensi Inti (KI)  | 5           |  |
| 7.  | Isi materi sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD)   | 5           |  |
| <b>Interaksi (Interactional)</b>                  |  |             |  |
| 9.  | Media mudah dioperasikan/ digunakan  | 5           |  |
| 10.   | Terdapat petunjuk penggunaan media dengan jelas  | 5           |  |
| <b>Umpan Balik (Feedback)</b>                     |  |             |  |
| 11.   | Pengguna tidak bosan menggunakan media karena layout yang menarik                        | 4           |  |
| 12.   | Media mampu meningkatkan semangat belajar peserta didik                                  | 4           |  |
| <b>Penanganan Kesalahan (Treatment of Errors)</b> |  |             |  |
| 13.   | Materi meliputi ilustrasi dan contoh soal serta penyelesaiannya                          | 4           |  |
| 14.   | Dalam latihan soal, media mendorong peserta didik berusaha memperoleh jawaban yang benar | 4           |  |
| <b>Jumlah</b>                                     |  | <b>61</b>   |  |
| <b>Skor Max</b>                                   |  | <b>70</b>   |  |
| <b>Persentase</b>                                 |  | <b>87,1</b> |  |

Keterangan:  
5 = Sangat baik  
4 = Baik  
3 = Cukup  
2 = Kurang  
1 = Sangat kurang

Berdasarkan hasil validasi dari ahli materi pembelajaran, maka dapat diketahui bahwa nilai perolehan sebagai berikut

$$P = \frac{\text{skor yang diobservasi}}{\text{skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

$$= \frac{61}{70} \times 100$$

$$= 87,1\%$$

Keterangan:

P : Presentase kelayakan

100% : Konstanta

Berdasarkan penilaian ahli isi materi pembelajaran di atas, maka hasil nilai uji kelayakan memperoleh persentase sebesar 87,1%, disimpulkan bahwa video interaktif dinyatakan sangat valid.

Tabel 6. Penilaian kelayakan Teman Sejawat

| No.   | Aspek Penilaian  | Skor        | Saran   |
|---|--|-------------|---|
| <b>Pembelajaran</b>                               |  |             |   |
| 1.  | Media bisa digunakan dalam pembelajaran secara mandiri dan kelompok                      | 4           | Volume Penjelasan Materi di perbesar  |
| 2.  | Media mampu menambah pengetahuan peserta didik   | 4           | Produk sudah bagus, namun soal latihan perlu ditambah dan lebih berbobot lagi |
| <b>Kurikulum (Curriculum)</b>                     |  |             |   |
| 3.  | Media relevan dengan materi yang harus dipelajari peserta didik                          | 4           |   |
| 4.  | Media sudah sesuai dengan kurikulum yang berlaku   | 4           |   |
| <b>Isi Materi (Content of Matter)</b>             |  |             |   |
| 5.  | Isi materi memiliki konsep yang benar dan tepat  | 5           |   |
| 6.  | Isi materi sesuai dengan Kompetensi Inti (KI)  | 5           |   |
| 7.  | Isi materi sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD)   | 5           |   |
| <b>Interaksi (Interactional)</b>                  |  |             |   |
| 9.  | Media mudah dioperasikan/ digunakan  | 5           |   |
| 10.   | Terdapat petunjuk penggunaan media dengan jelas  | 5           |   |
| <b>Umpan Balik (Feedback)</b>                     |  |             |   |
| 11.   | Pengguna tidak bosan menggunakan media karena layout yang menarik                        | 4           |   |
| 12.   | Media mampu meningkatkan semangat belajar peserta didik                                  | 4           |   |
| <b>Penanganan Kesalahan (Treatment of Errors)</b> |  |             |   |
| 13.   | Materi meliputi ilustrasi dan contoh soal serta penyelesaiannya                          | 4           |   |
| 14.   | Dalam latihan soal, media mendorong peserta didik berusaha memperoleh jawaban yang benar | 4           |   |
| <b>Jumlah</b>                                     |  | <b>61</b>   |   |
| <b>Skor Max</b>                                   |  | <b>70</b>   |   |
| <b>Persentase</b>                                 |  | <b>87,1</b> |   |

Keterangan:  
5 = Sangat baik  
4 = Baik  
3 = Cukup  
2 = Kurang  
1 = Sangat kurang

Berdasarkan hasil validasi dari teman sejawat maka dapat diketahui bahwa nilai perolehan sebagai berikut

$$P = \frac{\text{skor yang diobservasi}}{\text{skor yang diharapkan}} \times 100\% \\ = \frac{61}{70} \times 100 \\ = 87,1\%$$

Keterangan:

P : Presentase kelayakan

100% : Konstanta

Berdasarkan penilaian teman sejawat, maka hasil nilai uji kelayakan oleh teman sejawat memperoleh persentase sebesar 87,1%, disimpulkan bahwa video interaktif dinyatakan sangat valid.

### C. Ujicoba Peserta didik

Pada subjek uji kelompok kecil, yang diberikan kepada Sembilan peserta didik secara acak dari kelas peminatan MIPA dan IPS dengan komposisi tingkat kepandaian sama 3 peserta didik, 3 peserta didik pandai, 3 peserta didik berkemampuan sedang menunjukkan persentase (%) terendah perseorangan sebesar 86%. Maka dapat disimpulkan bahwa video interaktif dinyatakan sangat layak digunakan pembelajaran oleh peserta didik

Subjek uji kelompok besar, yang terdiri dari 30 peserta didik kelas X II IPS 3 menunjukkan nilai persentase terendah sebesar 82%, produk pengembangan media pembelajaran dinyatakan sangat layak digunakan oleh peserta didik.

### SIMPULAN

Berdasarkan uraian diatas mengenai video interaktif, maka disimpulkan bahwa setiap multimedia (Video Interaktif) memiliki karakteristik tertentu. Dimana dapat memperlihatkan bahwa video interaktif tersebut baik, tepat serta layak digunakan dalam proses pembelajaran. Dengan isi yang

ada dalam video yaitu: tampilan video harus menarik, jelas dari segi materi pembelajaran, mudah dipahami dalam penyajian secara interaktif artinya memungkinkan adanya partisipasi dari peserta didik, bersifat mandiri disesuaikan dengan karakteristik peserta didik, mudah diterima dan dicerna oleh Peserta didik. Kajian produk Video interaktif ini adalah: (1) Dihasilkan media pembelajaran berupa bahan ajar atau video interaktif dengan Metode PjBL Materi Pengolahan Makanan Fungsional XII SMAN 4 Probolinggo. (2) Berdasarkan hasil uji validasi oleh para ahli, video interaktif ini dinyatakan valid dan layak, praktis, efektif digunakan untuk Pembelajaran. (3) Berdasarkan hasil uji coba oleh peserta didik kelompok kecil, kelompok besar di lapangan, video interaktif ini dinyatakan menarik, mudah dan sangat bermanfaat dalam pelaksanaan ujian praktek kelas XII.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, R.H. 1999. Pemilihan dan Pengembangan Media untuk Pembelajaran Terjemahan oleh Yusuf Hadi Miarso, Slamet Sudarman, Yunarsih, KUSDARMANTO, Dewi Salma dan Anung Haryono, 2000, Jakarta. CV Rajawali.
- Anggraini, Anita. 2015. Pengembangan modulprakarya dan kewirausahaan materi pengolahan berbasis product oriented bagi peserta didik di SMK. Jurnal pendidikan Vokasi, (Online), Vol 5(3), 2015, (<http://id.portalgaruda.org/>), diakses 28 September 2017.
- Arikunto, S. 2012. Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan, Jakarta, PT Bumi Aksara.
- Degeng, NS. 1989. Ilmu Pengajaran Taksonomi

- Variabel. Jakarta: Depdikbud Dirjen Dikti.
- Arsyad, 2008. Media Pengajaran Bandung: Sinar Baru Alghwsindo.
- Degeng, S. 2008. Desain Pembelajaran. Surabaya: TEP Program Pascasarjana Universitas PGRI Adi Buana.
- Depdiknas. 2004. Kurikulum Tahun 2004, Kurikulum Berbasis Kompetensi. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. 2004. Panduan Memilih dan Menyusun Bahan Ajar Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Dick, W. & Carey, L. 2009. The Systematic Design of Instruction. Seventh Edition. New Jersey Columbus, Ohio: Pearson.
- Direktorat Dikmenum. 2004. Pengembangan Bahan Ajar. Jakarta: Depdiknas.
- Ferdinan, Andre. 2001. Teknik Membuat Buku Ajar Peserta didik. Dalam Workshop Kreatifitas Guru Era Globalisasi. Probolinggo.
- Hamalik, 1999. Media Pendidikan, Bandung; Citra Aditya Bakti.
- Hidayati, L., & Elmunsyah, H. (2021). Students' Learning Motivation in Oriental Food Processing Course during Online Learning Using Digital Smart Book Learning Media. *Teknologi Dan Kejuruan: Jurnal ...*, 44(1), 34-39. <http://journal2.um.ac.id/index.php/teknologi-kejuruan/article/view/21316>
- Indriyani, V. & Ramadhan, S. (2017). Pengembangan modul pembelajaran menulis teks fabel dengan pembelajaran berbasis proyek (pjbl) yang mengandung karakter. *Kemajuan dalam Ilmu Sosial, Penelitian Pendidikan dan Humaniora*, Jil. 104, hlm. 16—21.
- Iskandar, W. 2000. Teknologi Pembelajaran. Surabaya: Unipa.
- Kemdiknas UM. 2000. Pedoman Penulisan Karya Ilmiah, Malang: Universitas Negeri Malang.
- Latuheru, J. 1999. Strategi Pembelajaran Dalam Sebuah Media Kreatif, Bandung. CV. Rajasa Putra.
- Kemendikbud. (2014). Buku Guru; Prakarya dan Kewirausahaan. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Khasali, Rhenald. (2010). Wirausaha Mandiri, Menggiat Jiwa Entrepreneur dari Kampus. Diakses pada 19 November 2010 <http://spiritbisnis.com/news/2010/06/wirausaha-mandiri-menggiat-jiwa-entrepreneur-dari-kampus/>
- Kaomi, J. Designing video and multimedia for open and flexible learning. New York. Routledge. 2006.
- Miarso, 2000. Teknologi Komunikasi Pendidikan: Pengertian dan Penerapannya di Indonesia, Jakarta: Diterbitkan oleh Pustekkom Dikbud dan CV. Rajawali dalam rangka ECD Project (USAID).
- Moerdiyanto, 2012. Perluasan implementasi pendidikan kewirausahaan model project based learning bagi remaja putus sekolah korban gempa. *Jurnal pendidikan economia*, (Online), Vol 8(1), 2012, (<http://id.portalgaruda.org/>), diakses 29 September 2017
- Moonen, R.M. 2000. Strategy ang Technical Buku Diklate of Educational Technology (Thrid Edition), New Jersey Englewood Chiffis Hall, Inc.
- Mulyasa. 2005. Kurikulum Berbasis Kompetensi Konsep Karakteristik dan Implementasi. Bandung: Remaja Rosdakarya

- Mulyatiningsih, E. 2013. Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan. Bandung: Alfabeta.
- Mustaji, 2009. Desain Pembelajaran. Surabaya: Unesa University Press.
- Nana Syaodin Sukmadinata, 2008. Metode Penelitian Pendidikan. Bandung, PT. Remaja Rosdakarya.
- Permendikbud No.59 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah dan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Punaji Setyosari, 2010. Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan Jakarta, Kencana.
- Rini, T., & Cholifah, P. (2020). Electronic Module With Project Based Learning (PjBL): Innovation Of Digital Learning Product On 4.0 Era. Edcomtech Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan, 5(2), 155–161. <https://doi.org/10.17977/um039v5i22020p155>
- Ross, MM. 1996. Production of Print Dalam Tjeerd Plomp & Donald P. Ely (Eds), International Encyclopedia of Educational Technology (Second Edition), UK. Ambridge University Press.
- Saputri, V., & R., S. (2020). Pengembangan Modul Elektronik Teks Hikayat Berbasis Model deduktif Kelas X SMA. Jurnal PAKAR Pendidikan, 518(1), 01-1846–1856.
- Seels, Barbara B & Richey, Rita C. 1994. Teknologi Pembelajaran Definisi dan Kawasanya. Penerjemah Dewi S. Prawiradilaga dkk. Jakarta, Kerjasa IPTPI LPTK UNJ.
- Setyosari, Punaji & Sihkabuden, 2005. Media Pembelajaran. Malang: Elang Mas.
- Simon, Adi. 2001. Design Principles Of Learning Products: Buku Diklates. Tektbooks And Guidebooks. New York, Youth Gold Press.
- Simon, Peter. 1995. Prinsip Penyusunan Buku Ajar Bagi Peserta Semarang Persada Karya.
- Sockanto, Toeti. 1993. Perancangan dan Pengembangan Sistem Intruksional. Jakarta, Intermedia.
- Sudjana, Nana dan Ahmad Rivai. 2002. Media Pengajaran. Bandung, Sinar Baru Algesindo.
- Sugyono (2015) Metode Penelitian & pengembangan (Research & Development R&D), Bandung: Alfabeta.