

PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN STATISTIKA BERBASIS VOKASI

I Wayan Sumanhya

Pendidikan Matematika. Universitas Mahadewa Indonesia

Denpasar, Indonesia

Email : iwayansumandya@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to obtain a vocational-based statistics learning video that is valid, practical and effective. The research was conducted at SMK Wira Harapan. The type of research used is research and development (Research and Development). The research and development steps are guided by the ADDIE model consisting of: Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The results obtained in this study are valid, practical and effective quality-based vocational statistics learning videos. Based on the evaluation of material experts, the average score is 3.60 and 3.55 for expert learning, including the "valid" criteria. The results of the student response questionnaire at the implementation stage obtained an average of 3.75 with the criteria "practical". Learning videos are said to be effective based on student completeness by 88.5% of the 36 students.

Keywords: *Vidio, Statistics, Vocational*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh video pembelajaran statistika berbasis vokasional berukailtas valid, praktis dan evektif. Penelitian dilakukan di SMK Wira Harapan. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (Reseach dan Development). Langkah-langkah penelitian dan pengembangan berpedoman pada model ADDIE terdiri dari: Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini adalah video pembelajaran statistika berbasis vokasional berkualitas valid, praktis dan efektif. Berdasarkan penilaian para ahli materi menunjukkan angka rata-rata 3,60 dan 3,55 untuk ahli pembelajaran, termasuk kriteria "valid". Hasil Angket respons siswa pada tahap implementasi diperoleh rata-rata 3,75 dengan kriteria "praktis". Video pembelajaran dikatakan efektif berdasarkan ketuntasan siswa sebesar 88,5% dari 36 orang siswa.

Kata Kunci: Vidio, Statistika, Vokasi

PENDAHULUAN

Indonesia diperkirakan mendapat anugerah bonus demografi selama rentang waktu 2020-2035, khususnya pada tahun 2030. Pada tahun tersebut, jumlah kelompok usia produktif (umur 15-64) jauh jauh melebihi kelompok usia tidak produktif (anak-anak usia 14 tahun ke bawah dan orang tua burusia 65 tahun ke atas) (Sumanhya, 2019a). Angka ini

menunjukkan bahwa rasio ketergantungan Indonesia pada tahun 2030 diperkirakan akan mencapai angka terendah 44%. Dalam menyambut bonus demografi tersebut, perlu perlu disiapkan manusia hebat yang selama kurang lebih 10 tahun kedepan untuk menentukan keberhasilan dalam memanfaatkan celah dari bonus demografi tersebut. Fenomena ini akan menjadi peluang bagi

bangsa Indonesia untuk mencapai pertumbuhan ekonomi yang tinggi. Anak-anak yang kini di uasi belasan tahun itu harus dipersiapkan sebaik mungkin agar saat waktunya tiba dapat berperan aktif dan berkarya untuk bangsa pada tahun 2020 hingga tahun 2035.

Pada tahun 2030, terdapat beberapa keahlian dasar sangat dibutuhkan agar tetap bertahan dalam dunia kerja ataupun bersaing dalam mencari pekerjaan. Keahlian dasar tersebut antara lain: (1) Hard dan soft skill terkait dengan teknis pelatihan dan keterampilan kreatif; (2) teknis dan keterampilan administrasi bisnis untuk membangun dan mempertahankan bisnis kecil pada bisnis lokal; (3) kompetensi dan keterampilan untuk mengatur tenaga kerja; (4) ketahanan emosi yang tinggi serta keterampilan interpersonal yang baik di bawah tekanan tinggi; (5) kualifikasi yang disertifikasi sebagai jaminan kompetensi dalam memenuhi prasyarat kerja; dan (6) peningkatan keterampilan berkelanjutan (Sumandya et al., 2020).

Kualitas sumber daya manusia dapat ditingkatkan melalui peningkatan kualitas pendidikan maupun pelatihan formal. SMK merupakan salah satu sekolah vokasional berperan strategis

dalam mengembangkan sumber daya manusia. Hal ini dikarenakan SMK memiliki karakteristik yang berbeda dengan pendidikan umum, baik ditinjau dari kriteria pendidikan, substansi pelajaran, maupun lulusan (Sumandya, 2019b). SMK merupakan jenis pendidikan menengah yang secara khusus mempersiapkan tamatannya untuk menjadi tenaga ahli, terampil dan siap terjun dalam masyarakat sesuai dengan vokasi yang diminati (Widodo, 2016). Dalam rangka menghadapi persaingan keahlian tenaga kerja pada era persaingan bebas, pendidikan kejuruan dituntut meningkatkan kualitas pendidikan serta mengembangkan konsep pembelajaran dan evaluasi yang memberikan hasil signifikan terhadap peningkatan keahlian atau kompetensi.

Selama ini proses pembelajaran statistika di SMK hanya berfokus pada Ujian Nasional dan mengejar ruang lingkup materi agar habis dibahas secara menyeluruh. Bisa dipastikan bahwa pembelajaran statistika di SMK hanya berisi kumpulan statistika yang bersifat umum dan aktivitas, tidak fokus pada materi ajar yang diperlukan untuk menunjang kompetensi keahlian siswa. Sehingga pembelajaran statistika yang diimplementasikan selama ini belum mampu menjadikan pembelajaran

statistika yang bermakna bagi siswa SMK.

Pembelajaran yang dilakukan guru statistika SMK hanya sesuai dengan buku statistika wajib kurikulum 2013 revisi yang dikeluarkan oleh kemdikbud serta buku penunjang lainnya, contoh soal dan kasus yang diberikan sangat minim keterkaitannya dengan vokasi yang dipilih siswa. Hal ini disebabkan oleh: (1) guru statistika SMK belum mampu merancang video pembelajaran berbasis vokasi; (2) guru statistika SMK belum pernah mendapatkan pelatihan pembelajaran statistika berbasis vokasi; (3) kurangnya motivasi guru SMK untuk mengembangkan video pembelajaran statistika berbasis vokasi; (4) kurangnya literatur yang membimbing guru statistika SMK untuk kreatif dalam mengembangkan video pembelajaran berbasis vokasi (Sumandya, 2016).

Berdasarkan konteks persoalan tersebut maka pembelajaran statistika di SMK harus disesuaikan dengan vokasi yang siswa pilih. Menurut fakta-fakta di atas, maka perlu adanya perubahan sistem pembelajaran. Video pembelajaran statistika yang dikembangkan diharapkan mampu membantu siswa SMK untuk memiliki pemahaman statistika dalam melaksanakan tugasnya sesuai

keahliannya. Oleh karena itu perlu dikembangkan video pembelajaran statistika SMK berbasis Vokasi.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*research and development*). Langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan adalah langkah pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahap sebagai berikut: (1) *analysis*; (2) *design*; (3) *development*; (4) *implementation*; dan (5) *evaluation*. Penelitian ini dilaksanakan di SMK Wira Harapan Badung. Berikut ini diuraikan langkah penelitian, yaitu:

1. Analysis (analisis)

Kegiatan pada tahap ini adalah menganalisis kebutuhan terhadap video pembelajaran yang telah dikembangkan sehingga nantinya video pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kebutuhan sasaran. Analisis yang dilakukan meliputi:

a. Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan bertujuan untuk mengetahui masalah-masalah yang ada di lapangan sehingga dibutuhkan pengembangan video pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa dan guru agar pembelajaran lebih efektif.

b. Analisis kurikulum

Pada tahap ini, peneliti menganalisis kurikulum yang berlaku di SMK Wira Harapan. Peneliti menganalisis standar kompetensi lulusan, sub standar kompetensi lulusan dan kompetensi dasar yang akan di capai melalui pengembangan video pembelajaran statistika berbasis vokasi. Hasil analisis selanjutnya digunakan sebagai dasar untuk pengembangan video pembelajaran.

c. Analisis karakteristik siswa

Karakteristik siswa yang perlu diperhatikan kemampuan akademik individu, fisik, motivasi belajar, pengalaman belajar sebelumnya dan lain-lain. Dari analisis tersebut peneliti menyesuaikan video pembelajaran sesuai dengan karakteristik siswa.

2. Design (Disain)

Tahap ini, yang dilakukan peneliti adalah merancang produk awal video pembelajaran berbasis vokasi. Menentukan desain video pembelajaran statistika berbasis vokasi yang akan dikembangkan, untuk memenuhi kelayakan dalam pemakaiannya sesuai dengan materi pembelajaran yang akan disampaikan. Mengumpulkan informasi dari berbagai sumber referensi dari penelitian maupun video pembelajaran yang sudah ada.

3. Development (Pengembangan)

Pada tahap ini dilakukan pengembangan video pembelajaran, pemilihan format dan desain awal video pembelajaran statistika berbasis vokasi. Setelah desain awal selesai dilakukan validasi ahli yang melibatkan 3 orang validator yaitu dari ahli materi statistika, ahli pembelajaran dan praktisi (guru SMK).

4. Implementation (Implementasi)

Tahap uji coba ini dilakukan di SMK Wira Harapan kelas XI dengan jumlah peserta sebanyak 36 orang siswa. Tujuan dari tahap ini untuk mengetahui respons siswa apakah pembelajaran menggunakan video pembelajaran statistika berbasis vokasi menarik atau tidak. Apabila dalam pengujian terdapat revisi, maka pada tahap ini dilakukan perbaikan agar video pembelajaran menjadi baik.

5. Evaluation (Evaluasi)

Tahap akhir dalam penelitian pengembangan ini adalah evaluasi terhadap video pembelajaran statistika berbasis vokasi. Evaluasi merupakan proses untuk melihat apakah produk yang dikembangkan dapat digunakan dengan baik atau tidak. Evaluasi sangat penting untuk memperbaiki video pembelajaran yang dikembangkan. Evaluasi dilakukan oleh tim ahli dan evaluasi hasil uji coba produk serta uji

coba efektifitas. Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah wawancara, lembar validasi ahli, angket respons siswa, dan tes (aspek keefektifan). (Andriani, 2019)

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. *Analysis (Analisis)*

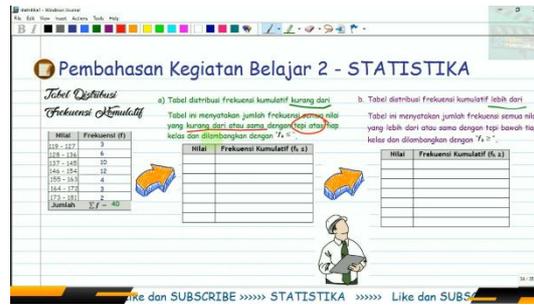
Analisis yang telah dilakukan digunakan sebagai pedoman dan pertimbangan untuk menyusun video pembelajaran statistika berbasis vokasi, sehingga produk yang dikembangkan sesuai dan memenuhi kebutuhan siswa dan guru di sekolah kejuruan.

2. *Design (Desain)*

Tahapan selanjutnya adalah membuat desain yang akan dibuat. Kegiatan yang dilakukan adalah membuat desain awal video pembelajaran statistika berbasis vokasi.

3. *Development (Pengembangan)*

Pada tahap ini peneliti merealisasikan hasil rancangan pada tahap desain. Rancangan produk yang sudah dikonsepskan seperti berikut:



Gambar 1. Video Pembelajaran statistika berbasis vokasi

Penilaian skenario pembelajaran statistika berbasis vokasi pada aspek kevalidan ditinjau dari 2 sumber yaitu aspek materi dan aspek pembelajaran dengan melibatkan dua dosen dan satu orang guru.

a. Validasi oleh ahli materi

Hasil penilaian tersebut disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 1. Hasil penilaian kevalidan pada aspek materi

Aspek	Validator			Σ skor	Rata-rata	Kriteria
	1	2	3			
Pendidikan	3,59	3,60	3,60	11,65	3,60	Sangat Baik

b. Validasi oleh ahli pembelajaran

Hasil penilaian tersebut disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 3 Hasil penilaian kevalidan pada aspek pembelajaran

Aspek	Validator			Σ skor	Rata-rata	Kriteria
	1	2	3			
Pendidikan	3,55	3,54	3,55	10	3,55	Sangat Baik

Dapat disimpulkan berdasarkan penilaian pada aspek materi diperoleh skor rata-rata 3,60 dengan kriteria “Sangat Baik”. Pada aspek pembelajaran diperoleh skor rata-rata 3,55 dengan kriteria “Sangat Baik”. Skenario pembelajaran statistika berbasis vokasional dikategorikan “Valid” sehingga layak diujicobakan dengan sedikit revisi.

4. Tahap Implementation (implementasi)

Setelah skenario pembelajaran dinyatakan valid serta layak untuk diujicobakan oleh para ahli dan pendidik, maka skenario pembelajaran statistika berbasis vokasi diimplementasikan di SMK Wira Harapan Badung Bali, dengan subjek penelitian kelas XII Jasa Boga 2 dengan jumlah peserta 36 orang siswa. Uji coba dilaksanakan pada tanggal 25 sampai 28 Agustus tahun 2020.

Secara keseluruhan uji coba video pembelajaran statistika berbasis vokasi berjalan lancar. Selanjutnya hasil dari uji

coba dianalisis sebagai penilaian video pembelajaran statistika berbasis vokasi untuk menentukan aspek kepraktisan dan keefektifan ditinjau dari angket kepraktisan serta nilai postes.

5. Evaluation (Evaluasi)

Evaluasi terhadap video pembelajaran berbasis vokasi yang dikembangkan berupa angket kepraktisan yang diisi oleh siswa sebagai penilaian video pembelajaran statistika berbasis vokasi, sedangkan analisis hasil postes digunakan untuk menilai aspek keefektifan yang diperoleh dari tahap implementasi.

a. Analisis Penilaian Kepraktisan

Berikut hasil angket kepraktisan siswa disajikan dalam tabel di bawah:

Tabel 4 Hasil Angket Kepraktisan

Aspek	Jumlah Penilaian	Σ skor	Rata-rata	Kriteria
Kualitas	36	145	3,75	Sangat Baik

Berdasarkan tabel di atas diperoleh bahwa hasil angket kepraktisan siswa sebesar 3,75 dengan kriteria “Sangat Baik”. Dapat disimpulkan penilaian skenario pembelajaran statistika berbasis vokasi yang dikembangkan berdasarkan penilaian kepraktisan menunjukkan bahwa skenario pembelajaran statistika berbasis vokasi

“Praktis” digunakan, karena pembelajaran statistika terintegrasi dengan vokasional yang mereka tekuni.

b. Analisis Penilaian Keefektifan

Penilaian keefektifan skenario pembelajaran statistika berbasis vokasi ditinjau dari tes hasil belajar dengan mengerjakan soal postes. Data tes hasil belajar menunjukkan bahwa siswa yang mencapai ketuntasan belajar (KB) nilai 78 sebanyak 30 dari 36 siswa. Persentase ketuntasan siswa menunjukkan angka 88,5% dengan kriteria “Efektif”

Berikut uraian pembahasan berdasarkan hasil penelitian, pada tahap analisis kurikulum, analisis kebutuhan dan analisis karakteristik siswa diperoleh standar kompetensi lulusan, kesesuaian pembelajaran statistika dengan pembelajaran vokasi, dan karakteristik siswa di tempat penelitian. Pada tahap desain video pembelajaran statistika berbasis vokasi peneliti melakukan pemilihan media pembelajaran yang digunakan, penentuan alokasi waktu dan desain awal skenario pembelajaran statistika berbasis vokasi. Pada tahap pengembangan video pembelajaran statistika berbasis vokasi, rancangan produk yang sudah dikonseptkan kemudian dikembangkan dengan langkah-langkah

pembuatan video pembelajaran yang terdiri dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Setelah semua produk dibuat divalidasi oleh ahli materi, ahli pembelajaran dan pendidik.

Tahap implementasi peneliti mengimplementasikan video pembelajaran statistika berbasis vokasi yang sudah dikembangkan di SMK Wira Harapan Badung, dengan subjek penelitian kelas XII Jasa Boga 2 sebanyak 36 orang siswa. Uji coba dilaksanakan pada tanggal 25 sampai dengan 28 Agustus 2019. Tahap evaluasi peneliti melakukan analisis penilaian angket kepraktisan serta analisis postes hasil belajar. Hasil angket kepraktisan menunjukkan skor rata-rata sebesar 3,75 yang berarti bahwa video pembelajaran termasuk sangat baik, hal ini menyatakan bahwa video pembelajaran yang dikembangkan praktis digunakan dalam pembelajaran. Hasil analisis tes hasil belajar siswa menunjukkan bahwa persentase ketuntasan sebesar 88,5% yang berarti video pembelajaran statistika berbasis vokasi termasuk kriteria “Efektif”.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang dilakukan pada video pembelajaran statistika berbasis vokasi diperoleh kesimpulan bahwa video pembelajaran dikembangkan dengan model ADDIE yaitu: *Analyze* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi).

Hasil penilain video pembelajaran berbasis vokasi menunjukkan bahwa:

1. Video pembelajaran statistika berbasis vokasi termasuk kriteria valid ditinjau dari ahli materi, ahli pembelajaran dan pendidik.
2. Video pembelajaran statistika berbasis vokasi termasuk kategori praktis ditinjau dari angket penilaian kepraktisan yang dilakukan oleh siswa.
3. Video pembelajaran statistika berbasis vokasi termasuk kategori sangat efektif ditinjau dari tes hasil belajar siswa.

DAFTAR RUJUKAN

- Andriani, S. (2019). Pengembangan E-modul Statistika Berbasis Open Ended pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII A. *Aksioma*, 10(1), 1–12.
- Sumandya. (2019a). Mengembangkan Media Pembelajaran Berbasis Higher Order Thinking Skills (Hots) Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMK. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Sumandya. (2019b). Pengembangan Video Pembelajaran Statistika Berbasis Vokasional Untuk Siswa Kelas XI SMK 1. *10(2)*, 244–253.
- Sumandya, I. W. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Sistem Persamaan Linier Berwawasan Pendidikan Statistika Realistik Berorientasi. *Emasains*, V(1).
- Sumandya, I. W., Suarni, N. M., Mahendra, I. W. E., & Panglipur, I. R. (2020). Developing assessment of vocation-based hots on mathematics subject for x class of vocational school. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 9(2), 2900–2903.
- Widana, I. W. (2018). Higher Order Thinking Skills Assessment towards Critical Thinking on Mathematics Lesson. *International Journal of Social Sciences and Humanities (IJSSH)*, 2(1), 24–32. <https://doi.org/10.29332/ijssh.v2n1.74>.
- Zulfikar, Alimudidin. 2019. Cara Mengajar Lebih Efektif dengan Menggunakan PCK. Hafecs Pres. Kalimantan Selatan.
- Abdul Malik, Dkk. 2018. General Education. Belmawa Ristekdikti. Jakarta.
- Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., Airasian, P. W., Cruikshank, K. A., Mayer, R. E., Pintrich, P. R., et al. (2001). A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assising: A Revision of Bloom's Taxonomy of

- Educational Objectives. New York:
Longman.
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003
tentang Sistem Pendidikan
Nasional.
- Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun
2005 tentang Standar Nasional
Pendidikan (SNP).
- Permendikbud No 34 Tahun 2019
Tentang Standar Kompetensi
Lulusan SMK
- Steven. J. M. (2000). Instructional
Systems Design (ISD): Using The
ADDIE Model. College of
Education: Penn State University.
- Eko Putro Widoyoko,S. (2009). Evaluasi
Program Pembelajaran.
Yogyakarta: Pustaka Pelajar.