

## PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VISUAL TIGA DIMENSI PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI UTILITAS GEDUNG di SMK NEGERI 1 PADANG

Wahyu Ikhlas<sup>1</sup>, Rusnardi Rahmad Putra<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang, kode pos, Indonesia  
e-mail: wahyukece123456@gmail.com

**Abstrak:** Penelitian ini dilatarbelakangi oleh adanya kebosanan belajar siswa, penggunaan bahan ajar belum optimal, interaksi belajar yang belum maksimal dan rendahnya hasil belajar yang di peroleh selama pembelajaran. Tujuan dari penelitian ini untuk membuat suatu media pembelajaran visual tiga dimensi yg valid serta praktis. metode dipergunakan pada tinjauan ialah (RdanD) menggunakan model kembang empat-D (4D). termin kembang empat-D ialah, defenisian , perancangan dan pengembangan dan penyebaran. Berdasarkan jumlah penelitian yang dilakukan bahwa didapatkan penilaian dari ahli materi 89 % katagori sangat valid untuk validator 2 83% katagori sangat valid, yang terakhir validasi media dengan validator ahli media didapatkan penilaian 88% katagori sangat valid. selain itu penelitian ini mengujikan ke praktikalitas kepada siswa SMK N 1 Padang dengan penilaian 82% yang dikatogorikan sangat praktis.

**Kata Kunci :** Sketchup, Media Animasi, Konstruksi Utilitas Gedung.

**Abstract:** *This research is motivated by the boredom of student learning, the use of teaching materials is not optimal, learning interactions are not maximized and the low learning outcomes obtained during learning. The purpose of this research is to create a three-dimensional visual learning media that is good and easy. the method used in the review is (RdanD) using the four-D development model (4D). the four-D flower terms are, one two , three and four. Based on the number of studies conducted, it was found that the assessment from material experts 1 category was very valid for class 2 nominal 94%, the category was very valid, the last media validation with the media expert validator obtained an assessment of 83% with a very valid category. In addition, this study tested practicality on students SMK N 1 Padang with an assessment of 82% which is categorized as very practical.*

**Keyword :** *Sketchup, Animation Media, Building Utilities Construction.*

### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan upaya meningkatkan sumber daya manusia yang perannya sangat penting dalam pendidikan yang dilakukan serta tidak tertinggal oleh perkembangan dan perubahan zaman. menjadi serta pada membentuk asal sumber orang, dan sebagai satu di waktu, dipaksa pada pelatihan bisa membentuk tamatan yg terbaik

Mempersiapkan dapat mengembangkan sikap profesional di bidang kejuruan. SMK Negeri 1 Padang bakat , dalam bekerja sampai peserta didik diarahkan memiliki skil yang sesuai dengan masing-masing bidangnya. SMK Negeri 1 Padang kompetensi mahir Desain Permodelan XII yakni melukis instalasi listrik. Konstruksi Utilitas Gedung salahsatunya kompetensi dasar menggambar instalasi listrik, instalasi listrik

Utilitas Gedung, siswa dituntut untuk mampu memahami dan mengerti apa saja bagian-bagian

asal struktur sebuah bangunan, mirip pondasi, sloof, balok, kolom, serta stuktur rangka atap. Oleh karena itu, pengajar sebagai pengajar bertanggung jawab membimbing siswa buat mencapai tujuan pembelajaran yg sesuai, yaitu tahu serta paham isi mata pelajaran. Agar proses pembelajaran di kelas berhasil, guru perlu melakukan perubahan-perubahan baru pada proses pembelajaran. Salah satu penemuan yang bisa dipergunakan adalah penggunaan Media Pembelajaran Visual Tiga Dimensi buat menunjang proses PBM.

Berdasarkan wawancara dengan salah satu Padang, bahwa siswa kurang bisa membayangkan gambaran materi yang diberikan dan penjelasan saat guru menjelaskan. Peneliti juga melakukan wawancara pada tanggal 18 Oktober 2022 kepada 10 siswa terdapat permasalahan yaitu, pada saat pembelajaran peserta didik tidak tertarik untuk mengikuti pembelajaran karena guru lebih banyak menjelaskan materi menggunakan metode modul dan jobsheet yang tidak diberikan oleh guru. Data Hasil Ujian Tengah Semester Tiga Tahun Terakhir pada Mata Pelajaran Konstruksi Utilitas Gedung Pada tahun 2019/2020 didapatkan nilai persentase tidak tuntas pada siswa kelas XII DPIB 60,71%, sedangkan nilai tuntas 39,28%. Pada tahun 2020/2021 didapatkan nilai persentase tidak

No	Standar pencapaian (%)	Kategori
1	81-100	Sangat valid
2	61-80	Valid
3	41-60	Cukup valid
4	21-40	Tidak valid
5	0-20	Sangat Tidak Valid

tuntas pada siswa kelas XII DPIB 48,14%, sedangkan nilai tuntas 51,85%. Pada tahun 2021/2022 didapatkan nilai persentase tidak tuntas pada siswa kelas XII DPIB 58,33%, sedangkan nilai tuntas 41,66% dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 65.

Diatas, memakai yg bisa serta bisa bisa . Salah satunya dengan menggunakan video animasi dengan menggunakan aplikasi Sketchup. Sketchup adalah program yang digunakan sebagai model tiga dimensi yang Media 3D dapat membantu dalam proses pembelajaran. Hal ini diperkuat dengan adanya penelitian sebelumnya. Menurut hasil penelitian Cahyanto (2018) bahwa media 3D Sketchup bisa membentuk pemodelan sinkron menggunakan pada tersaji , serta bisa mendapatkan di apikasi .

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan atau Research and Development (R&D). Penggunaan Dari Thiagarajan (1974, pada Sugiyono, 2015:37-38) mengemukakan bahwa, serta dikembangkan di antaranya menggunakan.

### 1. Tahap Define (Pendefinisian)

Di termin penelitian serta pengumpulan info dilakukan observasi lapangan yang mana penulis lakukan buat menerima info awal guna menunjang latar belakang persoalan,

### 2. Tahap Design (Perancangan)

Tahap ini adalah tahap modif media dibuat dan digunakan. Pada penelitian pengembangan ini media pembelajaran yang akan dirancang adalah Media Pembelajaran Visual Tiga Dimensi berbasis SketchUp.

### 3. Tahap Development (Pengembangan)

#### a. Uji Validasi

Produk yang telah dirancang, selanjutnya akan divalidasi oleh pakar media serta pakar materi. rumus yang dikemukakan oleh Aiken (1985) sebagai berikut:

$$V = \frac{\sum s}{n(c - 1)}$$

Keterangan:

V = Indeks konvensi rater

S = Skor yg ditetapkan setiap rater kurang skor rendah

n = banyak rater

c = jumlah kategori pilihan rater

Kategori Validitas Sumber: Dimodifikasi dari (Ridwan, 2015)

b. Praktikalitas Menurut Arikunto (2018), suatu produk dapat dikatakan praktikalitas apabila bersifat praktis dan mudah dalam penggunaannya. Media Media yang telah direvisi tersebut untuk selanjutnya akan diuji praktikalitas untuk mengetahui apakah produk tersebut layak digunakan untuk siswa dan guru pada proses pembelajaran. . rumus yang dikemukakan oleh Aiken (1985) sebagai berikut:

$$V = \frac{\sum s}{n(c - 1)}$$

Keterangan:

V = Indeks konvensi rater

S = Skor yg ditetapkan setiap rater kurang skor rendah

n = banyak rater

c = jumlah kategori pilihan rater  
 Persentase Penilaian Praktikalitas

No	Persentase pencapaian	Kategori
1.	81-100	Sangat praktis
2.	61-80	Praktis
3.	41-60	Cukup Praktis
4.	21-40	Tidak Praktis
5.	0-20	Sangat Tidak Praktis

Sumber: Dimodifikasi dari (Ridwan, 2015)

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian ini adalah hingga tadi diuraikan menjadi :

#### 1. Define (Pendefinisian)

Termin buat siswa pada serta. Di termin dihasilkan berita animasi belajar menjadi suport bahasan. Sesuai kasus tadi Visual Tiga Dimensi khusus pada KD 3.19 menerapkan prosedur pembuatan Instalasi Listrik

#### 2. Design (Perancangan)

Rancangan ialah asal model animasi pembelajaran didesain di KD 3.19 menerapkan prosedur pembuatan gambar Instalasi Listrik. Di termin ini, media berbasis video di adaptasikan menggunakan tujuan pembelajaran di KD 3.19. sehabis, yg menampilkan step-step pada tiga.

#### 3. Development (Pengembangan)

##### a. Validitas

akibat sang pakar pelajaran ialah untuk hasil penelitian validator 1 didapatkan persentase validitas holistik aspek 89% menggunakan katagori sangat valid, untuk yang terjadi berasal validator 2 didapatkan penilaian validitas keseluruhan aspek 83% dengan katagori sangat valid, dan untuk penilaian validator 3 didapatkan persentase validitas keseluruhan aspek 88% dengan katagori sangat valid. Peneliti juga melakukan uji penelitian praktikalitas kepada siswa XI DPIB SMK Negeri 1 Padang didapatkan hasil keseluruhan 82% dengan katagori sangat praktis

Dari penjelasan di atas hasil keseluruhan aspek penilaian validasi oleh 3 validator yakni validator materi dan media didapat kan persentase validitas media yang di buat 87% dengan katagori sangat valid, jadi media pembelajaran visual tiga dimensi layak dan praktis di gunakan dalam pembelajaran

### KESIMPULAN

yg sudah konklusi visual tiga dimensi memakai jenis penelitian Research and Development (RdanD) menggunakan contoh yg asal serta . akibat barang dirancang menggunakan serta layak digunakan, dan mudah buat pada Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Padang. Evaluasi di Utilitas Gedung sangat valid serta layak dipergunakan, sehabis melakukan validasi pada 3 orang pakar materi menggunakan nilai homogen-rata 87% yang mengkatagorikan sangat valid. Respon peserta didik kelas XII Desain Permodelan Informasi Bangunan pada Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Padang terhadap pengujian praktikalitas media Utilitas Gedung

### DAFTAR PUSTAKA

Cahyanto, P. N., & Handayani, K. D. (2018). "Pengembangan Media Visual 3 Dimensi Sketchup Pada Materi Pelajaran Menggambar Potongan Rumah Sederhana Satu Lantai Kelas XI Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 3 Surabaya." *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*, 2(2/JKPTB/18).

Thiagarajan, S., Semmel, D. & Semmel, M. I. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*. Minnesota: Leadership Training Institute, University of Minnesota

Aiken, L. R. (1985). "Three coefficients for analyzing the reability and validity of ratings". *Jurnal Educational and psychological measurement*. 45(1), 131-142.

Sugiyono. (2017). *Metode penelitian pendidikan (pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.

Arikunto, S. (2013). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.

