

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada awal sejarah dunia pendidikan, guru merupakan satu-satunya sumber untuk memperoleh materi pembelajaran dan media hanya dianggap sebagai alat bantu dalam proses belajar mengajar. Media yang digunakan guru pada saat itu berupa alat bantu visual, seperti: gambar, poster, model dan benda nyata lainnya. Hal ini membuat siswa mengalami verbalisme, keadaan dimana siswa dapat menyebutkan sebuah kata namun tidak paham arti dari kata tersebut sehingga mengakibatkan kesalahan persepsi siswa (Soleh et al., 2015).

Namun, berkembangnya teknologi informasi saat ini mempengaruhi seluruh dunia pendidikan, khususnya media pembelajaran. Berbagai media pembelajaran diciptakan dan digunakan oleh guru untuk menyampaikan materi pembelajaran. Saat ini, salah satu jenis media pembelajaran mengombinasikan aspek audio dan aspek visual, seperti: film, video animasi, video tutorial, dan lainnya. Wahyu (2020) mengatakan bahwa dengan menerapkan media audio visual dapat menghindari terjadinya verbalisme.

Lembaga pendidikan yang memiliki fokus untuk mengembangkan pendidikan vokasi adalah SMK (Sekolah Menengah Kejuruan). SMK merupakan jenjang pendidikan pada pendidikan tingkat menengah sebagai lanjutan dari pendidikan dasar yang tercakup dalam jalur pendidikan formal, yang dimana SMK memiliki tujuan untuk menciptakan siswa yang siap terjun langsung ke dunia industri ataupun ke jenjang yang lebih tinggi sesuai kompetensi yang diambil. Pada umumnya, kegiatan belajar mengajar di SMK menggunakan 2 metode, yaitu: metode teori dan metode praktik, sehingga kemampuan dan keahlian peserta dapat diukur melalui kedua metode tersebut (Farell et al., 2021).

Desain Pemodelan Informasi Bangunan merupakan salah satu program studi keahlian yang ada di SMK, dimana pada program studi keahlian tersebut terdapat mata pelajaran produktif sebagai bekal kompetensi siswa sesuai dengan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI). Salah satu mata pelajaran produktif dalam kurikulum DPIB adalah Konstruksi dan Utilitas Gedung (KUG).

KUG merupakan salah satu ilmu terapan yang dimana siswa dituntut untuk mempelajari dan menggambar ilmu mengenai konstruksi bangunan dan perencanaan struktur bangunan (Tarial et al., 2022). Terdapat dua kategori materi dalam mata pelajaran KUG, yaitu materi teori dan materi praktek. Kerumitan dalam menggambar struktur bangunan dan fasilitas pelengkap bangunan menjadikan KUG salah satu mata pelajaran yang memiliki tingkat kesulitan yang tinggi (Trenada, 2020).

Dalam keberhasilan proses pembelajaran dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu: faktor internal dan eksternal. Media pembelajaran merupakan salah satu faktor eksternal yang dapat mempengaruhi keberhasilan dari suatu proses pembelajaran (Dahliya et al., 2022). Andi dalam bukunya yang berjudul “Media Pembelajaran” menjelaskan bahwa media pembelajaran terdiri dari dua kata, yaitu kata perantara atau pengantar; sedangkan kata pembelajaran diartikan sebagai suatu kondisi untuk membantu seseorang melakukan status kegiatan belajar (Andi, 2016). Menurut Ramli dalam bukunya yang ditulis pada tahun 2012 dengan judul “Media Teknologi dan Pembelajaran” mengatakan bahwa dalam memilih media pembelajaran, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, yaitu; (1) tujuan yang ingin dicapai; (2) orang yang menggunakan media; (3) untuk siapa media itu digunakan; (4) efektivitas penggunaan media tersebut dengan tidak melahirkan efek tambahan yang merugikan (Ramli, 2012).

Akan tetapi tidak sembarang media dapat digunakan, media yang digunakan tentu adalah media yang menarik, dapat digunakan dimana saja dan sesuai dengan kemampuan siswanya (Riyan Arthur, Yusrina Luthfiana, 2019). Media pembelajaran yang digunakan pun harus disesuaikan dengan materi ajar dan kondisi kelas, dengan begitu pembelajaran tidak monoton, tidak membosankan dan tidak menghambat terjadinya *Transfer of Knowledge* (Dewi et al., 2018).

Dengan menggunakan perkembangan teknologi, siswa dapat dengan mudah menggambar struktur bangunan. Salah satu aplikasi perangkat lunak yang berada dalam komputer dapat digunakan siswa untuk menggambar struktur bangunan dengan mudah, aplikasi perangkat lunak yang dimaksud adalah *Automatic Computer Aided Design* atau yang biasa disebut *AutoCAD*.

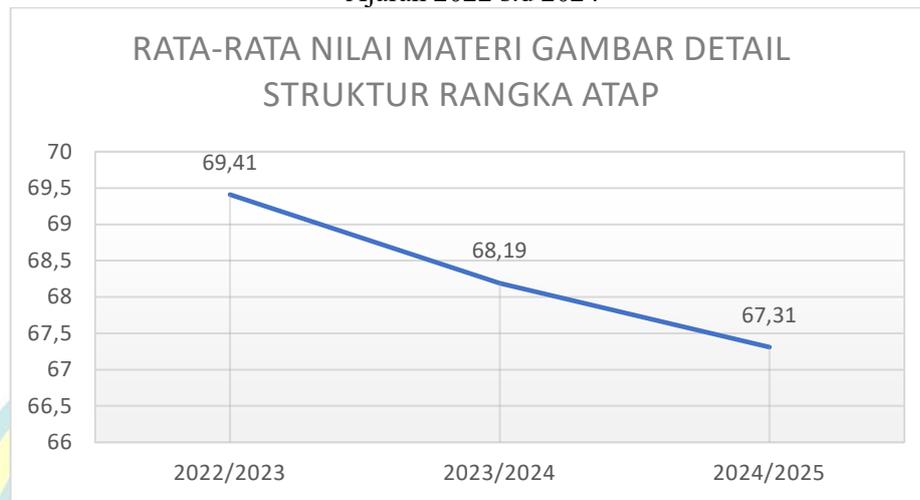
AutoCAD adalah salah satu perangkat lunak yang digunakan untuk merancang suatu desain bangunan sehingga dapat membantu siswa untuk membuat struktur bangunan (Siahaan, 2018). *AutoCAD* sendiri memiliki berbagai fitur seperti visualisasi dua dimensi dan tiga dimensi sekaligus memiliki berbagai jenis satuan panjang, luas dan volume yang memudahkan untuk merancang sebuah struktur bangunan.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di SMK Negeri 58 Jakarta, didapat bahwa guru menggunakan media presentasi (*Power Point*) sebagai media pembelajaran. Setelah materi disampaikan, masih banyak siswa yang belum memahami materi yang disampaikan oleh guru. Hal yang sama juga terjadi di SMK Negeri 1 Pacitan, bahwa guru menggunakan media pembelajaran berupa media presentasi (*Power Point*) dalam menyampaikan materi Konstruksi dan Utilitas Gedung. Ditemukan juga banyak siswa yang kebingungan dalam memahami materi (Trenada, 2020). Selanjutnya, guru di SMK Negeri 2 Singaraja kelas X menyampaikan materi menggunakan media presentasi (*Power Point*), akan tetapi masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru (Wijayanti et al., 2016). Tarial (2022) juga mengatakan bahwa guru di SMK Negeri 3 Tebo menyampaikan materi menggunakan media presentasi (*Power Point*), akibatnya banyak siswa yang belum memahami materi yang disampaikan oleh guru.

KUG memiliki jumlah materi yang cukup banyak serta materi yang padat dan kompleks, salah satunya adalah menggambar struktur rangka atap. Menggambar struktur atap adalah salah satu materi KUG yang cukup sulit dipahami oleh siswa karena struktur rangka atap memiliki bagian yang cukup banyak dan bahkan bentuk dari struktur rangka atap serta perletakkannya memiliki bentuk yang bervariasi dan cukup rumit, sehingga membuat siswa mengalami kesulitan dalam merancang struktur rangka atap (Rafiq & Putra, 2022).

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, berikut adalah grafik rata-rata nilai kelas XI DPIB pada materi gambar detail struktur rangka atap.

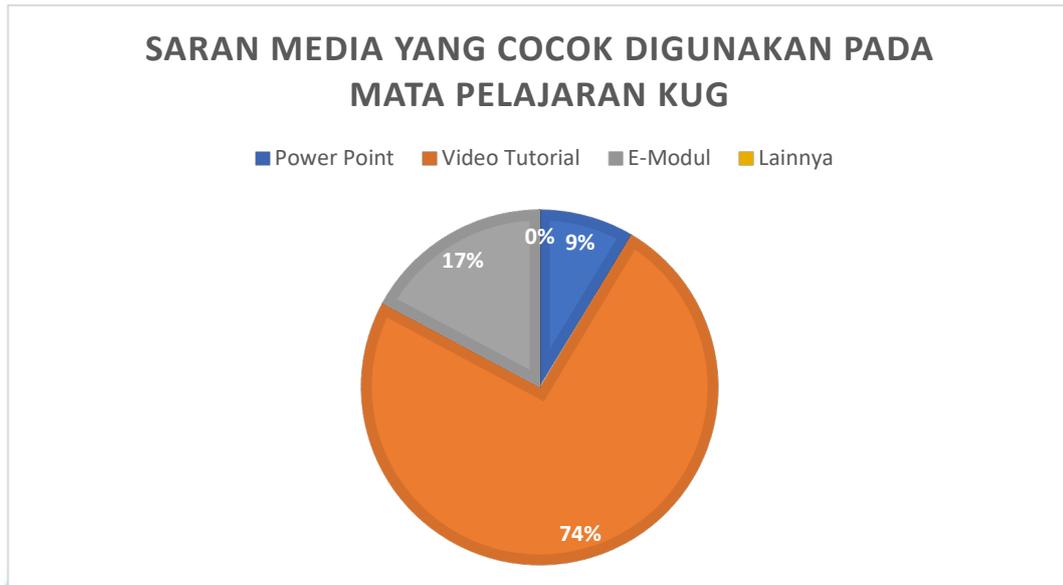
Grafik 1. 1 Rata-Rata Nilai Konstruksi dan Utilitas Gedung Kelas XI DPIB pada Tahun Ajaran 2022 s.d 2024



(Sumber: Rata-rata nilai KUG kelas XI DPIB pada tahun ajaran 2021 s.d 2023)

Oleh karena itu dalam penelitian Batubara (2020) mengatakan bahwa pemilihan dan penggunaan media pembelajaran yang cocok dapat mendukung pembelajaran dengan mempertimbangkan model SECTION yang ditawarkan oleh Bates, yaitu: *S-tudent* (siswa), *E-ase of use* (mudah digunakan), *C-ost/ time* (biaya/waktu), *T-eaching* (kegiatan pembelajaran), *I-nteraction* (interaksi), *O-rganizational issue* (pengelolaan masalah), *N-etworking* (memperluas jaringan), dan *S-ecurity and privacy* (keamanan dan privasi).

Observasi juga dilakukan untuk mendapatkan hasil dari Analisis Kebutuhan Siswa. Rangkuman dari analisis kebutuhan yang telah dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner di kelas XII DPIB dapat dilihat pada Gambar 1.1 berikut:



Gambar 1. 1 Hasil Analisis Kebutuhan
(Sumber: Hasil analisis kebutuhan siswa)

Gambar diatas adalah hasil dari analisis kebutuhan yang dilakukan pada kelas XII DPIB di SMK Negeri 58 Jakarta yang telah mempelajari mata pelajaran KUG. Sebanyak 32 siswa telah mengisi kuesioner dan 2 siswa lainnya tidak mengisi kuesioner karena tidak hadir. Didapat data bahwa sebanyak 3 siswa memilih *Power Point* sebagai media pembelajaran, 26 siswa memilih *Video Tutorial* sebagai media pembelajaran, 6 siswa memilih *E-Modul* sebagai media pembelajaran, dan tidak ada siswa yang memilih opsi “Lainnya”.

Berdasarkan data dari analisis kebutuhan siswa dan beberapa jurnal, media presentasi (*Power Point*) yang digunakan sebagai media pembelajaran belum dapat meningkatkan minat belajar siswa sehingga membuat siswa merasa bosan yang mengakibatkan siswa kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru. Hal ini didukung oleh hasil penelitian (Wahyu et al., 2020) yang mengatakan bahwa minat belajar siswa sangat berdampak positif dan berpengaruh besar terhadap hasil belajar siswa.

Berdasarkan masalah yang ada, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dalam upaya mengembangkan media pembelajaran pada materi menggambar struktur rangka atap menggunakan media pembelajaran video tutorial.

Media video saat ini telah berkembang pesat dalam dunia pendidikan, khususnya pada proses belajar mengajar. Salah satu pemicu perkembangan media video adalah terdapat banyak jenis video yang dapat digunakan dalam

pembelajaran, seperti: video animasi, video tutorial, dan lainnya. Video tutorial termasuk ke dalam kategori media audio visual yang mengombinasikan dua komponen, yaitu komponen auditif yang berfungsi untuk merangsang indra pendengaran serta komponen visual yang berfungsi untuk merangsang indra penglihatan (Tyas Asih Surya Mentari, Giatman, 2020).

Dalam pembuatan video tutorial, guru dapat dengan leluasa menuangkan kreativitasnya karena ukuran, tampilan dan desain dari video tutorial dapat diatur sesuai dengan kebutuhan. Dengan menambahkan musik latar belakang, dapat membuat video tutorial menjadi lebih menarik sehingga tidak membuat siswa bosan saat menontonnya (Baharuddin, 2014).

Dengan menggunakan video tutorial, siswa dapat dengan mudah mengulang materi yang telah disampaikan sehingga apabila siswa lupa atau kurang memahami materi yang telah disampaikan, siswa dapat melihat kembali videonya (Ahmad, 2020). Penggunaan media video tutorial dapat digunakan dimana pun dan kapan pun, sehingga siswa dapat leluasa melihat video tutorial menyesuaikan dengan jadwalnya (Aulia et al., 2024).

Berdasarkan data yang telah dikumpulkan, video tutorial cukup banyak digunakan sebagai media pembelajaran dalam berbagai mata pelajaran. Akan tetapi penggunaan media video tutorial masih sedikit digunakan untuk mata pelajaran KUG, sedangkan video tutorial merupakan serangkaian gambar hidup yang ditayangkan dengan tambahan audio yang berisi poin-poin suatu materi pembelajaran dan bertujuan untuk menambah tingkat pemahaman terhadap suatu materi pembelajaran (Tyas Asih Surya Mentari, Giatman, 2020). Hal ini dibuktikan dalam penelitian Egi Triaghosa dan kawan-kawan (2022) bahwa KUG membutuhkan sebuah media pembelajaran yang mempermudah siswa dalam memahami suatu materi dalam pembelajaran. Maka dari itu, video tutorial cocok digunakan dalam upaya untuk mempermudah siswa dalam menggambar struktur rangka atap menggunakan *AutoCAD*.

Hardiansyah (2018) mengatakan bahwa terdapat kekurangan dalam media video tutorial, salah satunya adalah pada saat video dipertunjukkan, tidak semua bentuk dan gambar di dalam video mampu dipahami oleh siswa. Dengan menambahkan bentuk 3D dalam video tutorial, dapat membantu siswa dalam

membayangkan objek secara 3D karena gambar struktur rangka atap harus menunjukkan gambar dalam bentuk dua dimensi maupun tiga dimensi yang dapat dipahami siswa (Tarial et al., 2022).

SketchUp merupakan salah satu program yang digunakan berbagai proyek 3D, seperti: desain interior, arsitektur, perancangan bangunan dan desain lain yang berhubungan dengan bangun ruang (Tarial et al., 2022). *SkecthUp* mampu memberikan gambar secara tiga dimensi, khususnya pada gambar struktur rangka atap sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa (Ahmad, 2020).

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti tertarik untuk meneliti pengembangan video tutorial struktur rangka atap pada mata pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung di SMK bangunan. Peneliti berharap dapat membantu pembelajaran guru dan siswa dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar yang lebih efektif, efisien dan mampu meningkatkan pemahaman siswa. Peneliti juga berharap, penelitian ini dapat menjadi refrensi bagi dosen program studi Pendidikan Teknik Bangunan, khususnya pada materi menggambar struktur bangunan serta dapat juga dijadikan refrensi bagi peneliti yang lain untuk melakukan penelitian mengenai pengembangan video tutorial pada struktur rangka atap.



1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka identifikasi masalahnya adalah:

- a. Apakah media pembelajaran yang digunakan guru dalam menyampaikan materi mata pelajaran KUG masih belum efektif?
- b. Apakah sekolah belum melakukan pengembangan media pada mata pelajaran KUG?
- c. Bagaimana kemampuan siswa dalam memahami materi struktur rangka atap?
- d. Apakah penyebab rendahnya kemampuan siswa dalam memahami materi struktur rangka atap?

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka penelitian ini memiliki beberapa pembatasan, yaitu:

- a. Aplikasi perangkat lunak yang digunakan adalah *AutoCAD* dengan *SketchUp* sebagai aplikasi pendukung
- b. Materi KUG yang dibahas dalam penelitian pengembangan ini adalah gambar detail struktur atap dengan KD 3.10 dan 4.10
- c. Materi pendukung yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah gambar denah dengan KD 3.4 dan 4.4, gambar tampak dengan KD 3.6 dan 4.6, serta gambar potongan dengan KD 3.6 dan 4.6
- d. Responden yang terlibat dalam penelitian pengembangan ini adalah siswa DPIB yang sudah pernah mempelajari mata pelajaran KUG.
- e. Tempat penelitian hanya dilakukan di SMK Negeri 58 Jakarta.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah serta pembatasan masalah yang telah diuraikan, maka didapat rumusan masalah pada penelitian pengembangan ini, yaitu: “Bagaimana Pengembangan Video Tutorial pada Mata Pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung dengan Menggunakan *Software AutoCAD* di SMK Negeri 58 Jakarta?”

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan hasil dari penjabaran latar belakang masalah, identifikasi masalah, pembatasan masalah dan rumusan masalah, maka tujuan pada penelitian pengembangan ini adalah:

- a. Menghasilkan media video tutorial yang digunakan pada proses belajar mengajar materi gambar detail struktur rangka atap.
- b. Mengetahui kelayakan media dan materi media video tutorial pada materi gambar detail struktur rangka atap.
- c. Mengetahui respon siswa dan guru terhadap media pembelajaran video tutorial pada materi gambar detail struktur rangka atap.

1.6 Manfaat Penelitian

- a. Bagi Peserta Didik
 - 1) Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam mengoperasikan *software AutoCAD*
 - 2) Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan minat belajar siswa
 - 3) Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi gambar detail struktur rangka atap
- b. Bagi Guru
 - 1) Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi guru untuk menggunakan media pembelajaran video tutorial pada materi gambar detail struktur rangka atap
 - 2) Hasil penelitian ini diharapkan dapat memudahkan guru dalam proses penyampaian materi gambar detail struktur rangka atap.
- c. Bagi Sekolah
 - 1) Penelitian ini diharapkan dapat menjadi inovasi pengembangan media pembelajaran disekolah, sehingga dapat menambah wawasan dalam mengembangkan media pembelajaran.
 - 2) Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk dijadikan media pembelajaran dikelas.
- d. Bagi Peneliti

- 1) Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengalaman bagi peneliti dalam mengembangkan sebuah media pembelajaran.
- e. Bagi Universitas
- 1) Dapat menjadi referensi bagi mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan sebagai bahan literatur pada penelitian selanjutnya

