
IMPLEMENTASI MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN ANALISIS STRUKTUR KEPADA GURU DAN PESERTA DIDIK DI SMK NEGERI 3 SURABAYA SEBAGAI INOVASI PEMBELAJARAN

Berkat Cipta Zega ^{1, *}, Satriana Fitri Mustika Sari ², Anggi Rahmad Zulfikar³

¹ Universitas Negeri Surabaya

² Universitas Negeri Surabaya

³ Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Pandemi COVID-19 menjadikan pembelajaran tidak bisa dilaksanakan secara tatap muka di kelas melainkan dilakukan dengan jarak jauh. Maka perlu adanya inovasi pembelajaran yang bisa menarik minat peserta didik salah satunya dengan video pembelajaran. Di SMK khususnya dibidang teknik sipil terdapat dasar pengetahuan yaitu analisis struktur. Analisis struktur merupakan suatu proses dimana engineer menentukan respons suatu struktur terhadap suatu pembebanan. Tujuan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah memberikan pilihan media pembelajaran yaitu dengan video pembelajaran untuk meningkatkan minat pembelajaran peserta didik pada mata pelajaran analisis struktur di SMK Negeri 3 Surabaya. Metode pendekatan yang ditawarkan adalah dengan mengimplementasikan video pembelajaran kepada guru dan peserta didik SMK Negeri 3 Surabaya dengan Program Vokasi Universitas Negeri Surabaya khususnya analisis struktur. Produk IPTEK yang akan di berikan adalah dalam bentuk Video Pembelajaran sebagai solusi media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat di SMK Negeri 3 Surabaya pada pelaksanaan pembelajaran dengan media video pembelajaran dapat meningkatkan minat pembelajaran peserta didik dengan aktif bertanya dan lebih mudah dalam memahami materi khususnya pada mata pelajaran analisis struktur.

Kata kunci: Analisis Struktur, Media Pembelajaran, Video Pembelajaran

Abstract

The COVID-19 pandemic has made learning unable to be carried out face-to-face in class but done remotely. There is a need for learning innovations that can attract students' interest, one of which is learning videos. In vocational schools, especially in the field of civil engineering, there is a basic knowledge of structural analysis. Structural analysis is a process where the engineer determines the response of a structure to a load. The purpose of implementing this community service activity is to provide a choice of learning media, namely with learning videos to increase student interest in learning in the subject of structural analysis at SMK Negeri 3 Surabaya. The approach method offered is to implement learning videos for teachers and students of SMK Negeri 3 Surabaya with the Vocational Program at the State University of Surabaya, especially structural analysis. Science and technology products that will be provided are in the form of Learning Videos as a learning media solution to improve student learning outcomes. The results of the implementation of community service at SMK Negeri 3 Surabaya in the implementation of learning with learning video media can increase students' interest in learning by actively asking questions and making it easier to understand the material, especially in the subject of structural analysis.

Keywords: Structure Analysis, Learning Media, Learning Videos

1. PENDAHULUAN

Inovasi pembelajaran adalah merupakan kegiatan pembelajaran yang dilakukan dengan perancangan yang dikembangkan secara kreatif dan dikelola dengan inovatif agar pembelajaran menjadi menarik dan dapat membuat kegiatan belajar mengajar menjadi maksimal dan dapat diterima dengan baik oleh peserta didik (Musfiqon, 2012). Salah satu

inovasi pembelajaran adalah media pembelajaran. Media pembelajaran daring (Sofyana, 2019) adalah salah satu solusi apabila kegiatan belajar mengajar tidak bisa dilaksanakan secara tatap muka langsung antara guru dan murid sehingga dengan adanya media pembelajaran daring maka kegiatan pembelajaran dapat dilakukan dengan jarak jauh. Media pembelajaran daring dapat dilaksanakan dengan media video yang memanfaatkan teknologi sehingga informasi dapat disampaikan secara visual (Sutirman, 2013). Materi pembelajaran dapat disampaikan dengan audio visual menggunakan video sehingga materi yang disampaikan dapat dipahami sesuai dengan konsep yang dikembangkan dan contoh yang sesuai dengan materi pembelajaran. Concept, Design, Collecting Materials, Assembly dan Test Drive and Distribution merupakan solusi yang tepat untuk mengembangkan video pembelajaran (Pamungkas, 2018).

Pandemi COVID-19 yang terjadi membuat kegiatan pembelajaran harus dilaksanakan secara daring atau jarak jauh agar kegiatan pembelajaran dapat dilaksanakan untuk itu perlu adanya inovasi pembelajaran yaitu media video pembelajaran. Materi dapat dipahami dengan mudah dalam bentuk video sehingga dapat dipahami dengan mudah oleh peserta didik (Maryam, 2020). Di SMK khususnya dibidang teknik sipil terdapat dasar pengetahuan yaitu analisis struktur. Mata pelajaran yang ada di bidang teknik bangunan salah satunya adalah analisis struktur untuk menganalisis struktur bangunan mulai dari pembebanan yang memberikan reaksi terhadap gaya dan memberikan momen pada struktur (Zacoeb, 2014). Analisis struktur dapat dihitung dengan metode keseimbangan dimana aksi yang terjadi harus sama dengan reaksi yang diberikan oleh struktur yang direncanakan dengan pendekatan kondisi dan pengalaman di lapangan maupun pengujian di laboratorium.

Penelitian yang telah dilakukan yaitu media video pembelajaran yang memberikan peningkatan motivasi dalam kegiatan pembelajaran pada peserta didik (Syaparuddin, 2019). Pandemi COVID-19 maka kegiatan pembelajaran dapat dilakukan dengan menggunakan media video pembelajaran (Adawiyah, 2021). Pelatihan terhadap pembuatan media video pembelajaran pernah dilakukan kepada guru sehingga memberikan manfaat peningkatan kompetensi kepada guru dan inovasi dalam pembelajaran sesuai dengan perangkat yang ada (Leasa, 2020). Terdapat perbedaan keaktifan siswa antara siswa yang melakukan kegiatan pembelajaran menggunakan media video pembelajaran dibandingkan dengan tanpa video pembelajaran (Yunita, 2017).

Adapun masalah yang dikeluhkan oleh guru dan peserta didik adalah sebagai berikut:

- a. Belum menemukan inovasi pembelajaran yang dapat diterapkan pada mata pelajaran analisis struktur.
- b. Kurangnya minat peserta didik dalam pembelajaran analisis struktur yang secara keseluruhan adalah perhitungan matematik.
- c. Tidak tercapainya hasil belajar yang maksimal pada mata pelajaran analisis struktur.

Berdasarkan masalah tersebut maka tujuan kegiatan ini adalah untuk memberikan peningkatan kompetensi kepada guru dalam membuat video pembelajaran yang dapat diberikan kepada peserta didik sehingga peserta didik dapat memahami materi dengan baik dan meningkatkan motivasi dalam mengikuti kegiatan pembelajaran menggunakan video pembelajaran di SMK Negeri 3 Surabaya.

2. METODE PENELITIAN

Metode pelaksanaan kegiatan PkM dilakukan dengan mengimplementasikan video pembelajaran kepada guru dan peserta didik SMK Negeri 3 Surabaya dengan Program Vokasi Universitas Negeri Surabaya khususnya analisis struktur. Produk IPTEK yang akan diberikan adalah dalam bentuk Video Pembelajaran yang memberikan pilihan kepada guru

dalam proses pembelajaran jarak jauh sehingga hasil belajar peserta didik dapat mencapai nilai maksimum. Prosedur pertahapan pelaksanaan kegiatan PkM adalah:

- a. Koordinasi kegiatan
Koordinasi kegiatan dilakukan bersama tim dan dosen prodi D4 Teknik Sipil. Dalam tahap ini Tim melakukan koordinasi tentang tahapan kegiatan, jadwal pelaksanaan, kebutuhan pelaksanaan kegiatan dan lain-lain.
- b. Meninjau Lokasi PKM
Pada kegiatan ini Tim PkM melakukan diskusi tentang masalah yang dihadapi oleh SMKN 3 Surabaya yang masih belum terselesaikan sampai sekarang khususnya dalam proses pembelajaran. Kemudian menawarkan solusi terhadap masalah yang dihadapi dan bagaimana metode pelaksanaannya. Sampai masalah yang ada terselesaikan. Kegiatan dilakukan dengan melakukan diskusi langsung di SMK Negeri 3 Surabaya.
- c. Membuat video pembelajaran
Membuat video pembelajaran analisis struktur yang menarik dan inovatif. Pembuatan video dilakukan dengan bersama tim, kemudian mencari solusi agar video yang di buat lebih menarik serta maksud dan tujuan tersampaikan dengan jelas.
- d. Melakukan Kegiatan Implementasi Video Pembelajaran
Melakukan Implementasi video pembelajaran kepada guru dan peserta didik. Pelaksanaan kegiatan dengan SMKN 3 Surabaya dilaksanakan sesuai jadwal kesepakatan bersama. Pelaksanaan kegiatan mulai dari pengantar sampai pada tahap evaluasi hasil kegiatan kepada siswa. Pelaksanaan kegiatan dimulai dengan memberikan materi dengan media pembelajaran video pembelajaran yang sudah dibuat, kemudian memberikan tugas dari materi yang sudah disampaikan. Selanjutnya melakukan penilaian terhadap tugas yang sudah diberikan, dengan harapan ada peningkatan hasil belajar dibandingkan dengan pembelajaran reguler biasa sebelumnya.
- e. Pencapaian Luaran dan Penyusunan Laporan.
Mengevaluasi kegiatan yang dilakukan serta menyusun laporan kegiatan. Evaluasi kegiatan adalah dengan mendeteksi kelemahan yang ada untuk menjadi pembelajaran kedepannya agar pelaksanaan PkM semakin baik. Penyusunan laporan kegiatan diperlukan sebagai kewajiban dalam pelaksanaan PkM sebagai bukti kepada lembaga LPPM dan kepada pimpinan Perguruan Tinggi.
- f. Dokumentasi Kegiatan
Membuat video tentang pelatihan yang sudah dilaksanakan dan membuat draft karya ilmiah yang siap dipublikasikan yang merupakan salah satu luaran dalam PkM ini. Selain video Tim juga akan membuat jurnal yang di terbitkan di jurnal nasional sebagai output dari hasil pelaksanaan PkM.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 PENINJAUAN LOKASI PKM

Pelaksanaan PkM dilakukan di SMK Negeri 3 Surabaya yang berada di alamat Jl. Ahmad Yani No.319, Dukuh Menanggal, Kec. Gayungan, Kota SBY, Jawa Timur. SMK Negeri 3 Surabaya memiliki tujuh Prodi Kompetensi Keahlian yaitu:

- a. Teknik Kendaraan Ringan Otomotif (TKRO)
- b. Teknik Permesinan (TPM)
- c. Teknik Audio Video (TAV)
- d. Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL)
- e. Multimedia (MM)
- f. Bisnis Konstruksi dan Properti (BKP)
- g. Desain Pemodelan & Informasi Bangunan (DPIB)

Prodi D4 TRKBG memiliki keterkaitan dengan 2 prodi yang ada di SMK Negeri 3 Surabaya yaitu Prodi BKP dan Prodi DPIB yaitu bidang keahlian ketekniksipilan. Pelaksanaan PkM dimulai dengan meninjau lokasi PkM. Dosen D4 TRKBG melakukan koordinasi dengan Kepala Sekolah, Kepala Program Studi dan Guru tentang pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM) yang berjudul Implementasi Media Video Pembelajaran Analisis Struktur Kepada Guru dan Peserta Didik Di SMK Negeri 3 Surabaya sebagai Inovasi Pembelajaran Seperti ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1.

Peninjauan lokasi SMK Negeri 3 Surabaya

3.2 PENYUSUNAN MATERI

Respon suatu struktur bangunan terhadap beban yang terjadi dapat dianalisis dengan menggunakan metode analisis strukturu. Beban yang terjadi merupakan aksi yang diberikan kepada struktur bangunan yang mengakibatkan terjadinya gaya pada struktur tersebut yang mengakibatkan struktur mengalami perubahan bentuk. Analisis struktur dapat dilakukan dengan metode keseimbangan yaitu besarnya aksi yang terjadi pada struktur bangunan harus sama dengan reaksi yang diberikan oleh struktur tersebut. Analisis struktur dapat dilakukan dengan teori matematika teknik berdasarkan kondisi dilapangan maupun pengujian dilaboratorium.

Hasil diskusi dengan Guru Mata Pelajaran Analisis struktur di SMK Negeri 3 Surabaya seperti ditunjukkan pada Gambar 2, menyampaikan bahwa materi pembelajaran yang diberikan ada 5 yaitu:

- a. Konsep, jenis dan contoh gaya
- b. Menghitung gaya normal pada struktur bangunan.
- c. Menghitung momen pada struktur bangunan.
- d. Membedakan konsep antara gaya momen, gaya geser dan gaya normal.

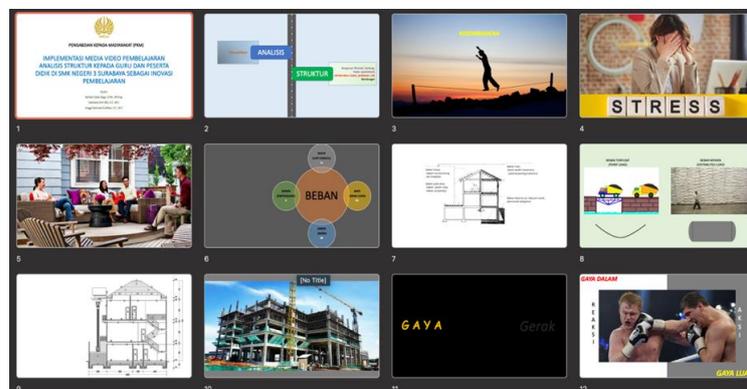
e. Menghitung gaya geser pada struktur bangunan.



Gambar 2.

Diskusi dengan Guru SMK Negeri 3 Surabaya

Kompetensi dasar yang dimiliki oleh peserta didik adalah dapat melakukan analisis gaya geser, gaya tekan, gaya dorong, gaya tarik pada struktur bangunan sehingga bisa mengetahui momen yang terjadi. Pada saat pelaksanaan kegiatan materi yang akan disampaikan dalam beberapa minggu kedepan di SMK Negeri 3 Surabaya adalah Konsep, jenis dan contoh gaya. Berdasarkan hasil diskusi dengan Guru Mata Pelajaran Analisis Struktur kami bersama sama yaitu Tim dari Unesa dan Guru Mata Pelajaran mencoba membuat materi "Konsep, Jenis dan Contoh Gaya" dengan menambahkan gambar dan ilustrasi sehingga siswa dapat memahami lebih cepat dan tepat. Materi tersebut seperti ditunjukkan pada Gambar 3 berikut.

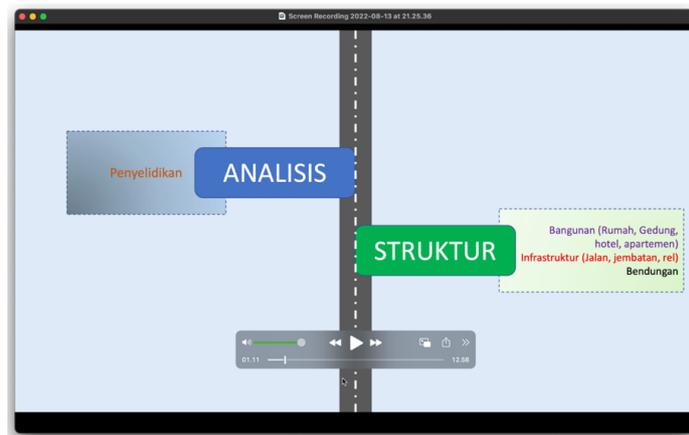


Gambar 3.

Materi "Konsep, Jenis dan Contoh Gaya" dalam bentuk PPT

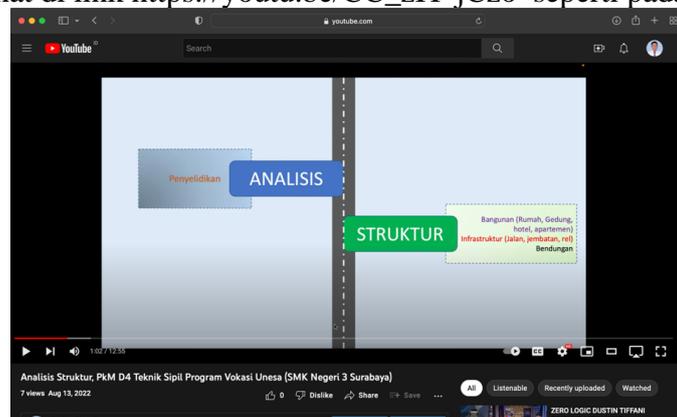
3.3 PEMBUATAN VIDEO PEMBELAJARAN

Materi yang sudah ada kemudian dengan memanfaatkan digital maka dibuat dalam bentuk video pembelajaran. Tim PkM dengan Guru Mata Pelajaran bersama sama membuat video pembelajaran menggunakan software movie edit. Video Pembelajaran dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4.
Video Pembelajaran

Video Pembelajaran yang sudah ada kemudian disubmit di platform Youtube yang selanjutnya akan diberikan kepada siswa pada saat kegiatan pembelajaran dikelas. Video youtube dapat dilihat di link https://youtu.be/CC_zIT-jCzo seperti pada Gambar 5 berikut.



Gambar 5.
Video pembelajaran di platform youtube

3.4 PELAKSANAAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan belajar mengajar di SMK Negeri 3 Surabaya dengan mata pelajaran analisis struktur dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 11 Agustus tahun 2022. Tahap pertama adalah pembukaan pembelajaran oleh Tim dari Unesa menyampaikan tentang maksud dan tujuan kami dari Unesa melalui kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat kepada peserta didik seperti ditunjukkan pada Gambar 6. Selanjutnya menyampaikan tujuan pembelajaran, capaian pembelajaran, dan metode pembelajaran yang akan dilaksanakan pada pertemuan ini.



Gambar 6.
Pembukaan pembelajaran

Materi disampaikan dengan melihat video pembelajaran yang sudah dibuat bersama Tim PkM dan Guru Mata Pelajaran seperti ditunjukkan pada Gambar 7.



Gambar 7.
Penyampaian video pembelajaran

Pada saat peserta didik sedang melihat video pembelajaran, mahasiswa D4 Teknik Sipil membantu melakukan monitoring kepada peserta didik apabila mengalami kesulitan ketika memutar video pembelajaran maupun kendala kendala lain seperti ditunjukkan pada Gambar 8.



Gambar 8.
Pendampingan oleh mahasiswa D4 Teknik Sipil

Peserta didik diberi kesempatan untuk memberikan pertanyaan terhadap materi video pembelajaran yang sudah dilihat seperti pada Gambar 9.



Gambar 9.

Sesi tanya jawab

Tahap terakhir dari kegiatan pembelajaran adalah memberikan link youtube materi video pembelajaran kepada peserta didik untuk selanjutnya dapat dilihat kembali sehingga dapat dilihat secara berulang untuk meningkatkan pemahaman terhadap materi pembelajaran. Setelah selesai kegiatan dilaksanakan foto bersama peserta didik seperti pada Gambar 10.



Gambar 10.

Foto bersama

4. KESIMPULAN

Pelaksanaan pembelajaran dengan media video pembelajaran dapat meningkatkan minat pembelajaran peserta didik dengan aktif bertanya dan lebih mudah dalam memahami materi khususnya pada mata pelajaran analisis struktur di SMK Negeri 3 Surabaya. Pengembangan selanjutnya perlu dilakukan penilaian terhadap hasil belajar siswa untuk mengetahui ketercapaian inovasi pembelajaran berupa video pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

Adawiyah, R., Robbia, A.Z., Jariah, A., Syukur, A. and Jamaluddin, J., 2021. Inovasi Video Pembelajaran Kimia sebagai Solusi Media Pembelajaran pada Masa Pandemi COVID-19 di MAN 2 Kota Bima. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 6(2), pp.175-181.

- Leasa, M., Syam, F.A., Sayyadi, M. and Batlolona, J.R., 2020. Inovasi Pembelajaran Bagi Guru Sekolah Dasar Dalam Mendesain Video Pembelajaran. *Publikasi Pendidikan*, 10(1), pp.80-87.
- Maryam, D., Febiola, F., Agami, S.D. and Fawaida, U., 2020. Inovasi Media Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Melalui Media Audiovisual. *TERAMPIL: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, 7(1), pp.43-50.
- Musfiqon, *Pengembangan Media & Sumber Pembelajaran*, Jakarta: PT Prestasi Pustakaraya, 2012
- Pamungkas A.S. 2018. Video Pembelajaran Berbasis Sparkol Videoscribe: Inovasi Pada Perkuliahan Sejarah Matematika. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 2, No. 2.
- Sofyana L. 2019. Pembelajaran Daring Kombinasi Berbasis Whatsapp Pada Kelas Karyawan Prodi Teknik Informatika Universitas Pgri Madiun. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika* Volume 8, Nomor 1, Maret 2019.
- Syaparuddin, S. and Elihami, E., 2019. Peningkatan motivasi belajar siswa melalui video pada pembelajaran PKN di sekolah paket c. *Jurnal Edukasi Nonformal*, 1(1), pp.187-200
- Sutirman, *Media & Model-Model Pembelajaran Inovatif*, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013.
- Yunita, D. and Wijayanti, A., 2017. Pengaruh Media Video Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar IPA Ditinjau Dari Keaktifan Siswa. *Sosiohumaniora: Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 3(2)
- Zacoeb, A., 2014. *Konsep Dasar Analisis Struktur*. Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya, Malang.