

Penerapan Pembelajaran Scripting Environment dengan Mel, Python dan 3d Modeling Menggunakan Autodesk Maya Untuk Siswa Smkn 10 Batam

Jimmy Pratama¹, Sherina², Fredian Simanjuntak³

Universitas Internasional Batam

email: jimmypratama@uib.ac.id¹, 2231179.sherina@uib.edu², fredian.simanjuntak@uib.edu³

Abstrak

Kerja praktek ini dilaksanakan di SMKN 10 Batam dengan fokus pada penerapan pembelajaran *scripting environment* menggunakan MEL dan dasar-dasar 3D Modeling melalui Autodesk Maya. Permasalahan utama adalah keterbatasan sumber daya pengajar dan rendahnya pemahaman siswa terhadap animasi 3D berbasis scripting. Kegiatan dilakukan dengan metode *lesson study* (plan–do–see), yang mencakup perencanaan materi, praktik langsung, dan refleksi bersama guru pembimbing. Materi disampaikan melalui demonstrasi, latihan mandiri, dan pendampingan individu. Hasil menunjukkan peningkatan kemampuan siswa dalam membuat objek 3D serta menulis skrip dasar untuk mengotomatisasi proses desain. Seluruh karya siswa dikumpulkan dan dievaluasi melalui Google Drive untuk memudahkan dokumentasi dan penilaian. Temuan ini menunjukkan bahwa pendekatan berbasis praktik efektif dalam meningkatkan kompetensi siswa di bidang animasi 3D. Rekomendasi ke depan adalah pengembangan materi scripting Python dan pelatihan lanjutan bagi guru.

Kata Kunci: Kerja praktek, MEL, Autodesk Maya, 3D Modeling, SMKN 10 Batam

Abstract

This internship was conducted at SMKN 10 Batam, focusing on the implementation of a scripting environment using MEL (Maya Embedded Language) and basic 3D modeling through Autodesk Maya. The main issues identified were limited teaching resources and a lack of student understanding in 3D animation using scripting. The activity applied the lesson study method (plan–do–see), involving material planning, hands-on practice, and reflection with supervising teachers. Lessons were delivered through demonstrations, individual guidance, and independent exercises. Results showed improvements in students' ability to model 3D objects and write basic scripts to automate design processes. All student works were collected and evaluated via Google Drive for documentation and assessment. These findings indicate that a hands-on learning approach is effective in enhancing vocational students' competence in 3D animation. Further recommendations include developing Python scripting materials and providing teacher training for sustainable implementation.

Keywords: Internship, MEL, Autodesk Maya, 3D modeling, SMKN 10 Batam

Pendahuluan

SMKN 10 Batam, yang baru berdiri pada tahun 2024 dan belum memiliki lulusan pertama, telah menunjukkan potensi besar melalui murid-muridnya yang cerdas dan sangat kreatif. Mereka memiliki kemampuan luar biasa untuk bersaing, khususnya di bidang animasi digital. Di tengah pesatnya perkembangan teknologi, tantangan dan persaingan di perusahaan besar pun semakin ketat terutama dalam penguasaan perangkat lunak Autodesk Maya dan scripting dasar menggunakan MEL (Maya Embedded Language) dan Python.

Sebagai asisten pengajar dalam kegiatan kerja praktek, penulis menyarankan agar sekolah mulai mengintegrasikan materi animasi berbasis scripting ke dalam kurikulum Rekayasa Perangkat Lunak (RPL). Hal ini bertujuan agar siswa tidak hanya memahami pemodelan 3D secara visual, tetapi juga memiliki kemampuan logika pemrograman yang dapat memperluas wawasan mereka dalam pengembangan animasi modern.

Hal ini dilakukan menggunakan metode lesson study (plan-do-see), dengan harapan yang besar pendekatan ini dapat meningkatkan keterampilan teknis dan kreativitas murid secara langsung.

Artikel ini membahas proses pelaksanaan, hasil kegiatan, dan rekomendasi pengembangan pembelajaran animasi di SMK.

Masalah

Keterbatasan ruangan yang nyaman untuk belajar dari sumber Listrik, Komputer dan minim nya tenaga kerja dalam pengetahuan animasi 3D dan scripting akan menjadi hambatan untuk murid di SMKN 10 Batam dalam pembelajaran salah satu nya menggunakan Autodesk Maya. Hal ini akan menghambat murid yang memiliki potensi besar dalam dunia animasi untuk menciptakan animasi yang berkualitas Yang, H. (2023) ataupun memiliki minat besar untuk mempelajari suatu hal baru yang ada di dalam scripting MEL (*Maya Embedded Language*), python dan 3D modeling.

Salah satu Solusi dalam pembelajaran yang efektif membutuhkan dukungan agar proses pembelajaran animasi 3D dapat berjalan secara optimal, sekaligus meningkatkan pengetahuan dan pemahaman murid SMKN 10 Batam dalam memanfaatkan scripting MEL dan Python untuk memanipulasi ringing atau pembuatan 3D Animasi membutuhkan kreativitas dan produktivitas dalam karya mereka

Metode

1. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan adalah observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi dilakukan secara langsung di SMKN 10 Batam, untuk mengidentifikasi kendala yang dihadapi siswa mulai dari materi pembelajaran, fasilitas kelas, hingga metode penyampaian guru. Selanjutnya, wawancara semi-terstruktur dilakukan dengan guru dan siswa secara purposif untuk memastikan bahwa materi telah disampaikan dengan jelas dan memenuhi harapan murid terhadap proses pembelajaran. Terakhir, dokumentasi berupa foto pendukung dikumpulkan untuk memperdalam pemahaman kontekstual seperti kondisi ruang kelas yang membantu validasi temuan observasi dan wawancara.

2. Proses Perancangan Luaran

Proses perancangan ini menggunakan metode MEL, Python dan 3D Modeling. Menggunakan Autodesk Maya akan dikembangkan menggunakan metodologi lesson study (LS). Tahap perencaan (plan), tahap pelaksanaan (do), dan tahap refleksi (see) (Eurydice 2019).

a) Tahap perencaan (plan)

Pada tahap ini, penulis melakukan pembelajaran yang

direncanakan dilakukan di SMKN 10 Batam untuk membimbing murid menguasai scripting MEL (*Maya Embedded Language*), python dan 3D modeling. Tahap ini diawali melakukan instalasi perangkat lunak Autodesk Maya, setelah itu mengenalkan lingkungan kerja sebagai animator, dilanjutkan dengan Menjelaskan materi tentang MEL (*Maya Embedded Language*), python dan 3D modeling. Memberikan kesempatan kepada murid untuk membahas materi yang di sampaikan dan bimbingan secara individual.

b) Tahap pelaksanaan (do)

Pada tahap ini, penulis akan membimbing untuk membuat beragam objek menggunakan Autodesk Maya, baik melalui scripting (MEL atau Python) atau secara manual tanpa skrip, sehingga mereka dapat mengenal dan memahami berbagai pendekatan dalam desain 3D.

c) Tahap refleksi (see)

Pada tahap ini, penulis dan guru bimbingan akan meriset Kembali kepada murid tentang materi yang telah di sampaikan

mengenai pengetahuan yang di sampaikan. Dalam kesulitan proses pembelajaran dari segi materi atau penyampaian akan menjadi tujuan utama bagi guru.

Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di SMKN 10 Batam berlangsung dalam 4bulan, setiap tahapan pelaksanaan melibatkan koordinasi aktif dengan pihak mitra guna memastikan kelancaran dan efektivitas proses. Penulis bertindak sebagai asisten mengajar sekaligus mengajar di kelas RPL dalam MEL (*Maya Embedded Language*), python dan 3D modeling.



Gambar 1. Proses mengintalasi Autodesk Maya

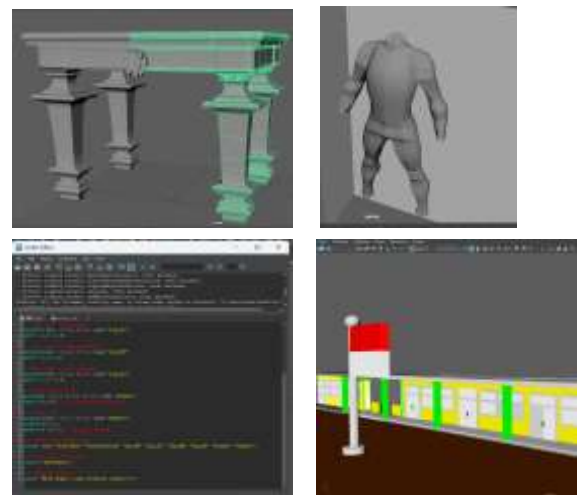
Setelah mengintalasi Autodesk Maya selesai, dilakukan dalam penyampaian materi MEL (*Maya Embedded Language*), python dan 3D modeling dan mengenali

pekerjaan di zaman sekarang sebagai animator



Gambar 2. Penyampaian Materi

Luaran kegiatan yang dirancang dalam kegiatan PkM ini berfokus pada meningkatkan keterampilan teknis dan kreativitas murid secara langsung. Penulis tidak memberi Batasan bagi anak murid yang ingin berinovasi dalam pembuatan animas tujuan nya tidak membatasi kreativitas murid dan menimbulkan niat belajar yang lebih baik.



Gambar 3. Hasil kreatifitas murid

File akhir disimpan dalam format Maya Binary File (.mb) dan dikelompokkan dalam folder digital

terstruktur di Google Drive, lalu dibagikan kepada pihak sekolah untuk penilaian tugas.



Gambar 5. Tugas murid di Google Drive

Simpulan

Kerja praktek di SMKN 10 Batam dengan topik Scripting Environment menggunakan MEL, Python, dan 3D Modeling dengan Autodesk Maya berjalan baik dan memberikan kontribusi nyata bagi peningkatan keterampilan teknis siswa. Melalui praktik langsung dan pendampingan, siswa memahami dasar pemodelan 3D dan scripting sederhana.

Metode lesson study (plan-do-see) terbukti efektif dalam merancang dan merefleksikan pembelajaran. Keterlibatan aktif siswa serta dukungan guru pembimbing menjadi kunci keberhasilan program ini. Luaran berupa dokumentasi karya siswa dan peningkatan pemahaman materi menunjukkan capaian tujuan kerja praktek secara optimal.

Untuk mencapai hasil yang lebih optimal dan meningkatkan efektivitas pelaksanaan di masa mendatang, berikut beberapa saran yang dapat penulis sampaikan:

1. Diharapkan sekolah dapat terus mengembangkan pendekatan pembelajaran berbasis praktik seperti lesson study, karena melalui metode ini, siswa tidak hanya belajar secara teoritis, tetapi juga mengalami praktik langsung yang mendorong peningkatan keterampilan teknis, pemecahan masalah, dan kreativitas visual.
2. Membimbing murid belajar secara mandiri, baik di rumah maupun di sekolah, untuk meningkatkan cara berpikir kritis dan kreatifitas dalam dunia animasi.
3. Menyediakan platform diskusi online (forum atau chat) akan memudahkan siswa yang takut bertanya secara langsung untuk mendapatkan bantuan tanpa harus merasa malu di depan teman.

Daftar Pustaka

- Zega, S. A., & Shibghatullah, Z. N. (2020). Dynamic rigging menggunakan expression pada Maya 3D. *ASEECT (Applied Sciences, Electrical Engineering and Computer Technology)*, 1(1), 34–42. <https://doi.org/10.30871/aseect.v1i1.1993>
- Hidayat, R., Yusuf, M., Ramadhana, A., & Ibrahim, M. (2023). Pelatihan

modeling dan rigging berbasis praktik di SMKN 2 Lhokseumawe. *Jurnal Pendidikan Vokasi Indonesia*, 7(3), 115–123.

<http://dx.doi.org/10.30811/vokasi.v7i3.4377>

Kurniawan, A., & Hartati, S. (2019). The implementation of the lesson study in basic teacher education: A research review. *Higher Education Studies*, 9(3), 65–70.

<https://doi.org/10.5539/hes.v9n3p65>

Liu, Y., & Zhang, W. (2023). The role of digital technology in the animation curriculum. *International Journal of Education and Humanities (IJEH)*, 8(2), 45–51.

<https://doi.org/10.54097/ijeh.v8i2.7591>

[1](#)

Yang, H. (2023). The role of digital technology in the animation curriculum. *International Journal of Education and Humanities (IJEH)*, 8(2), 61–67.

<https://doi.org/10.54097/ijeh.v8i2.7591>

[1](#)

Kanellopoulou, M., & Darra, M. (2019). The implementation of the lesson study in basic teacher education: A research review. *Higher Education Studies*, 9(3), 65–70.

<https://doi.org/10.5539/hes.v9n3p65>