

Pengembangan Iklan Animasi 3D untuk Pemasaran Global dalam Upaya Pemberdayaan UMKM Kerajinan Pengolahan Limbah Kayu Jati di UD. Akar Dewa Jati Kab. Situbondo, Dengan Pendekatan Project Based Learning

*Moh. Zikky¹, Rendra Suprobo Aji², Hestiasari Rante¹ Zakha Maisat Eka Darmawan¹, Ashafidz Fauzan Dianta¹, Dwi Susanto¹, Ikhsan Nur Alim¹, Mochamad Rafi Dimas Putra Arijatno¹, Fuad Zaki Nurrahman¹, Annete Phoebe Jovanca Ompusunggu¹

Prodi Teknologi Rekayasa Multimedia, Politeknik Elektronika Negeri Surabaya^{1,2}

{*zikky@pens.ac.id¹, rendra@pens.ac.id²}

Submission: 21 Oktober 2024

Received: 18 November 2024

Published: 13 Desember 2024

Keywords: SMEs, digital marketing, 3D animated advertising, project-based learning, community service.

Abstract. Small, and Medium Enterprises (MSMEs) play a significant role in the Indonesian economy, contributing substantially to the Gross Domestic Product (GDP) and employment absorption. One of the challenges faced by SMEs in Indonesia is the marketing sector, particularly for international markets. In this digital era, new breakthroughs are needed to expand the international market share. UD. Akar Dewa Jati Situbondo, an MSME engaged in teak wood root waste craftsmanship, is export-oriented. The development of an attractive 3D animation advertisement in English is a strategy that can be employed. This community service project focuses on enhancing the human resources competencies at UD. Akar Dewa Jati Situbondo in producing 3D animation advertisements in English by applying a Project-Based Learning (PBL) approach. The results of this service show that the PBL approach proved to be effective in creating multimedia content for digital marketing. In implementing PBL, the research variables used were creativity, problem-solving, collaboration, and problem understanding. Each variable used to measure the implementation of this service achieved scores above 85, leading to the conclusion that the 3D English advertisement production service using the PBL approach was successfully executed.

Katakunci: UMKM, pemasaran digital, Iklan animasi 3D, project based learning, pengabdian masyarakat.

Abstrak. Pengembangan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) sangat membutuhkan sentuhan teknologi dalam era saat ini, khususnya dibidang pemasaran digital / digital marketing. UD. Akar Dewa Jati Situbondo, merupakan UMKM yang merupakan sebuah usaha di bidang kerajinan limbah akar kayu jati yang berorientasi ekspor. Namun belum secara optimal, tujuan dari pelaksanaan pengabdian adalah meningkatkan kompetensi SDM di UD. Akar Dewa Jati untuk membuat iklan animasi 3D. Pembuatan produk animasi dilakukan dengan pendekatan Project Based Learning (PBL). Pendekatan ini bertujuan agar output yang dihasilkan terukur dan sesuai dengan kebutuhan peserta pengabdian. Dalam pelaksanaan pengabdian ini didapatkan hasil untuk empat variabel yang diukur yaitu kreativitas, pemahaman masalah, pemecahan masalah dan kolaborasi mendapatkan nilai mendekati 90, sehingga didapatkan kesimpulan bahwa perogram peningkatan skill SDM di UD. Akar DewaJati Situbondo berjalan dengan baik dan sesuai dengan tujuan yang diharapkan.



Copyright (c) 2024 Zikky et.al

1 Pendahuluan

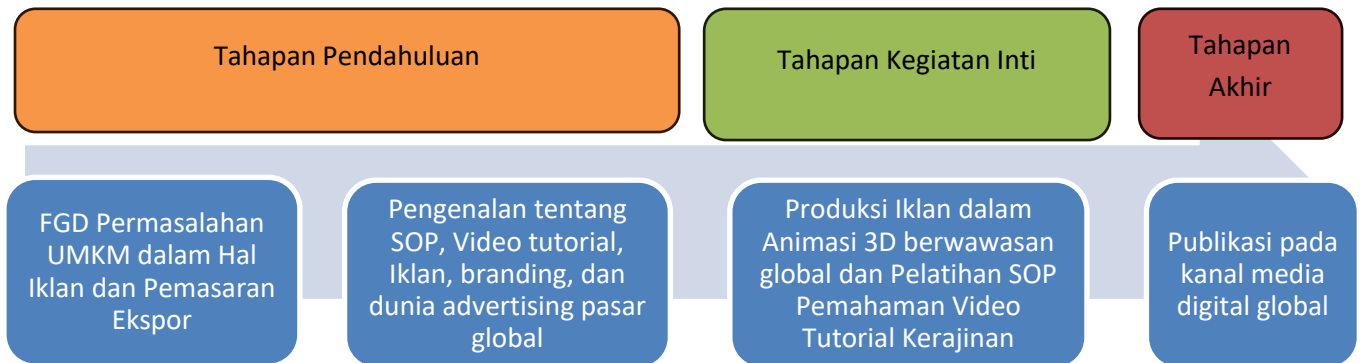
Pengembangan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) merupakan penggerak ekonomi utama di Indonesia. Berdasarkan data dari Kementerian Koperasi dan UKM (DJPb, 2023), jumlah UMKM di Indonesia mencapai 64,2 juta dan memberikan kontribusi sebesar 61,07 persen atau 8.573,89 triliun rupiah terhadap PDB. UMKM juga dapat menyerap lebih dari 117 juta pekerja, atau 97 persen dari tenaga kerja saat ini, dan dapat menghimpun hingga 60,4 persen dari total investasi. aspek pemasaran adalah tantangan terbesar yang dihadapi oleh banyak UMKM dan mendesain konsep pemasaran terutama untuk pasar luar negeri (ekspor) butuh dukungan khusus dari berbagai sektor, sangat sulit jika pelaku UMKM sendiri yang melakukannya, baik karena keterbatasan SDM ataupun berbagai regulasi yang mungkin sulit mereka lakukan. Selain itu, UKM umumnya tidak memiliki bantuan dari lembaga-lembaga terkait yang dapat mengajarkan mereka tentang masalah hukum, aturan internasional, dan peraturan negara tertentu. Akibatnya, mereka tidak tahu banyak tentang masalah hukum (Ayob & Che Senik, 2015), Belum lagi masalah eksternal, besarnya biaya transaksi yang disebabkan oleh iklim bisnis yang tidak mendukung, praktik bisnis yang tidak sehat, dan keterbatasan jaringan dan informasi pendukung bisnis. Selain itu, pertumbuhan globalisasi ekonomi dan liberalisasi perdagangan yang cepat bersamaan dengan kemajuan teknologi membuat UMKM menghadapi banyak tantangan.

UD Akar Dewa Jati Situbondo yang merupakan UMKM rintisan di bidang kerajinan limbah kayu jati berorientasi ekspor, telah tumbuh sebagai pionir kerajinan akar kayu jati antik di Situbondo. Didirikan sejak 1998 dan saat ini mempekerjakan karyawan +- 10 orang. Pada beberapa tahun kebelakang, tantangan yang dihadapi oleh usaha yang dulakukan oleh UD. Akar Dewa Jati mengalami penurunan omset yang diakibatkan oleh perubahan masyarakat dalam berbelanja. Saat ini penjualan online sngat meningkat drastis dari tahun ke tahun, selain dipicu oleh pesatnya perkembangan e-commerce yang ada, juga dipengaruhi oleh lesunya penjualan produk kayu khususnya di dalam negeri. Sehingga UD. Akar Dewa Jati harus melakukan diferensiasi dalam cara pemasaran agar dapat lebih menjangkau pasar internasional. Sehingga perlu melakukan branding secara internasional.

Pelaksanaan pengabdian yang pernah dilakukan sebelumnya, menunjukkan bahwa pengabdian masyarakat berbasis PBL (Project Based Learning) dapat meningkatkan kompetensi peserta (Zikky dkk., 2023). Pengabdian berbasis PBL juga banyak diterapkan di Indonesia, hal ini sejalan dengan akselerasi peningkatan kompetensi oleh stakeholder di bidang akademik untuk meningkatkan kualitas SDM di Indonesia. Selain itu SDM yang ada di lokasi pengabdian, UD. Akar Dewa Jati merupakan siswa SMK, sehingga pelaksanaan PBL untuk mahasiswa SMK juga merupakan akselerasi peningkatan skill di bidang vokasi. Siswa magang yang ada di UD. Akar Dewa Jati sangat melek terhadap teknologi, namun belum tahu bagaimana membuat iklan animasi 3D dengan menggunakan piranti smartphome. Sehingga pelatihan ini diharapkan mampu meningkatkan kompetensi mahasiswa SMK yang sedang melakukan kegiatan magang di UD. Akar dewa Jati.

2 Metode

Dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat di UD. Akar Dewa Jati Situbondo dengan pendekatan PBL (Project Based Learning), sebelumnya dilakukan pendalaman tentang analisa kebutuhan oleh stakeholder yang ada pada lokasi pengadain. Masukan stakeholder akan menghasilkan perencanaan kegiatan yang komperhensif, sehingga pelaksanaan PBL dapat sesuai dengan output yang diharapkan dan yang telah ditetapkan. Berikut adalah tahapan dalam penyusunan PBL iklan animasi 3D yang dapat dilihat pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Tahapan Kegiatan Pengabdian Masyarakat di lokasi yang telah ditetapkan yang diadaptasi dari Zikky

(Zikky dkk., 2023)

1. Tahapan pendahuluan : dalam pelaksanaan kegiatan pendahuluan, sangat penting dilakukan agar peserta kegiatan pengabdian dapat memahami tujuan dari pelaksanaan. Pendahuluan berisi mengenai permasalahan yang dihadapi oleh pelaku usaha UMKM dalam era digital ini, FGD dilakukan dengan pendekatan FGD Eksploratif (Adekola & Olumati, 2023). FGD Eksploratif bertujuan untuk mengidentifikasi masalah yang mendetail tentang permasalahan pemasaran produk UMKM di pasar Internasional dan solusi yang dapat diambil. Setelah kita melaksanakan FGD, baru didapatkan strategi pelaksanaan kegiatan khususnya terkait dengan pembuatan SOP untuk pembuatan video iklan animasi 3D dan lain sebagainya.
2. Tahapan kegiatan inti : dalam pelaksanaan kegiatan inti, dilakukan pendalaman materi tentang pembuatan video animasi 3D, menggunakan piranti yang tersedia. Pada kesempatan pengabdian kali ini, piranti yang digunakan adalah smartphone. Hal ini dilakukan karena smartphone merupakan piranti yang kita gunakan sehari-hari, sehingga akan memudahkan dalam adopsi teknologi yang bisa digunakan dalam pembuatan video animasi secara berkala / terus – menerus dan ringkas. Selain itu diberikan wawasan secara umum bagaimana kita mengelola konten yang bisa kita jadikan sebagai bahan untuk iklan animasi
3. Tahapan Akhir : tahapan akhir merupakan tujuan dari pembuatan iklan animasi 3D, hal ini bertujuan sebagai media sosialisasi hasil karya peserta pengabdian mengenai pembuatan video iklan animasi 3D. Selain itu hasil karya dari peserta pengabdian dipublikasi bertujuan untuk menilai efektivitas dari iklan animasi 3D yang sudah diproduksi.

3 Hasil

Pengabdian masyarakat dilaksanakan dalam 2 tahap, tahap pertama adalah presentasi pengenalan mengenai konsep digital marketing dan teknologi terapan yang dapat digunakan untuk membuat desain periklanan. Sedangkan pada tahap selanjutnya adalah melakukan kegiatan pelatihan yang ditargetkan pada karyawan magang yang berada pada UD. Akar Dewa Jati, karyawan magang di lokasi pengabdian merupakan siswa SMK, yang diharapkan mengetahui dasar / fundamental teknologi

Vol. 2, No. 2, 2024

khususnya pada platform sosial media sehingga dapat memudahkan dalam proses pelaksanaan kegiatan pengabdian

Langkah-langkah pelaksanaan pengabdian Masyarakat yang akan dilaksanakan adalah sebagai berikut: sebagai berikut

1) Tahapan Pendahuluan.

Pelaksanaan FGD yang dilakukan di UD. Akar Dewa Jati dilakukan dengan mangusung topik keknikian dan terkait dengan tren perkembangan periklanan digital yang saat ini. Topik ini dipilih bertujuan untuk menggali lebih dalam tentang potensi mengenai produk dari UD. Akar Dewa Jati. Setelah kita melakukan FGD didapatkan hasil topik yang akan dijadikan sebagai konten dan konsep dalam pembuatan produk animasi 3D, salah satu konten yang dapat dimasukkan dalam pembuatan iklan 3D adalah, pentingnya manusia dalam mengolah limbah, dalam hal ini limbah jati dapat diolah kembali untuk menghasilkan produk kerajinan yang memiliki nilai ekonomi serta mengurangi dampak polusi karena limbah akar yang dijadikan sebagai kayu bakar, untuk pelaksanaan tahapan kegiatan FGD dapat dilihat pada **Gambar 2**.



Gambar 2. Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Masyarakat, Berupa Penjelasan materi dan konsep, serta eksplorasi mengenai potensi dan kendala dalam pemasaran digital

2) Tahapan Kegiatan Inti.

Dalam tahapan yang dilakukan selanjutnya adalah memberikan materi pembuatan iklan animasi 3D dengan menggunakan piranti smartphone. Pada pelaksanaan kegiatan ini para peserta diajarkan untuk mengetahui dasar dalam periklanan digital dan penggunaan *tools* yang bisa digunakan dalam pembuatan iklan animasi 3D. Langkah awal dalam pembuatan iklan 3D adalah mencari *asset* multimedia yang dapat digunakan sebagai dasar pembuatan iklan animasi 3D, lalu membuat narasi dan *storytelling* yang dapat digunakan untuk pembuatan cerita awal dari iklan animasi 3D ini, untuk pelaksanaan pembuatan iklan animasi iklan 3D dapat dilihat pada **Gambar 3**.



Gambar 3. Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Masyarakat, Berupa pelatihan pembuatan iklan animasi menggunakan perangkat mobile

Dari hasil pelaksanaan kegiatan ini, dilakukan penilaian dan evaluasi terhadap pembuatan iklan animasi 3D yang dilakukan oleh peserta pengabdian ini dengan beberapa variabel yang dikur, yaitu kreativitas pemecahan masalah, kolaborasi dan pemahaman masalah. Untuk penilaian yang dilakukan didasarkan pada pengamatan langsung kepada peserta pengabdian, hasil dari pengukuran dalam bentuk kuisioner dan disajikan dalam **Tabel 1**.

Tabel. 1 Hasil Penilaian Variabel PBL

No	Variabel	Nilai
1	Kreativitas	89,9
2	Pemecahan Masalah	90,8
3	Kolaborasi	90,5
4	Pemahaman Masalah	90,7

Berikut adalah hasil analisis dari kuisioner efektivitas metode Project-Based Learning (PBL) pada kegiatan pengabdian masyarakat, dengan 10 peserta dan empat variabel yang diteliti, yaitu Kreativitas, Pemecahan Masalah, Kolaborasi, dan Pemahaman Masalah:

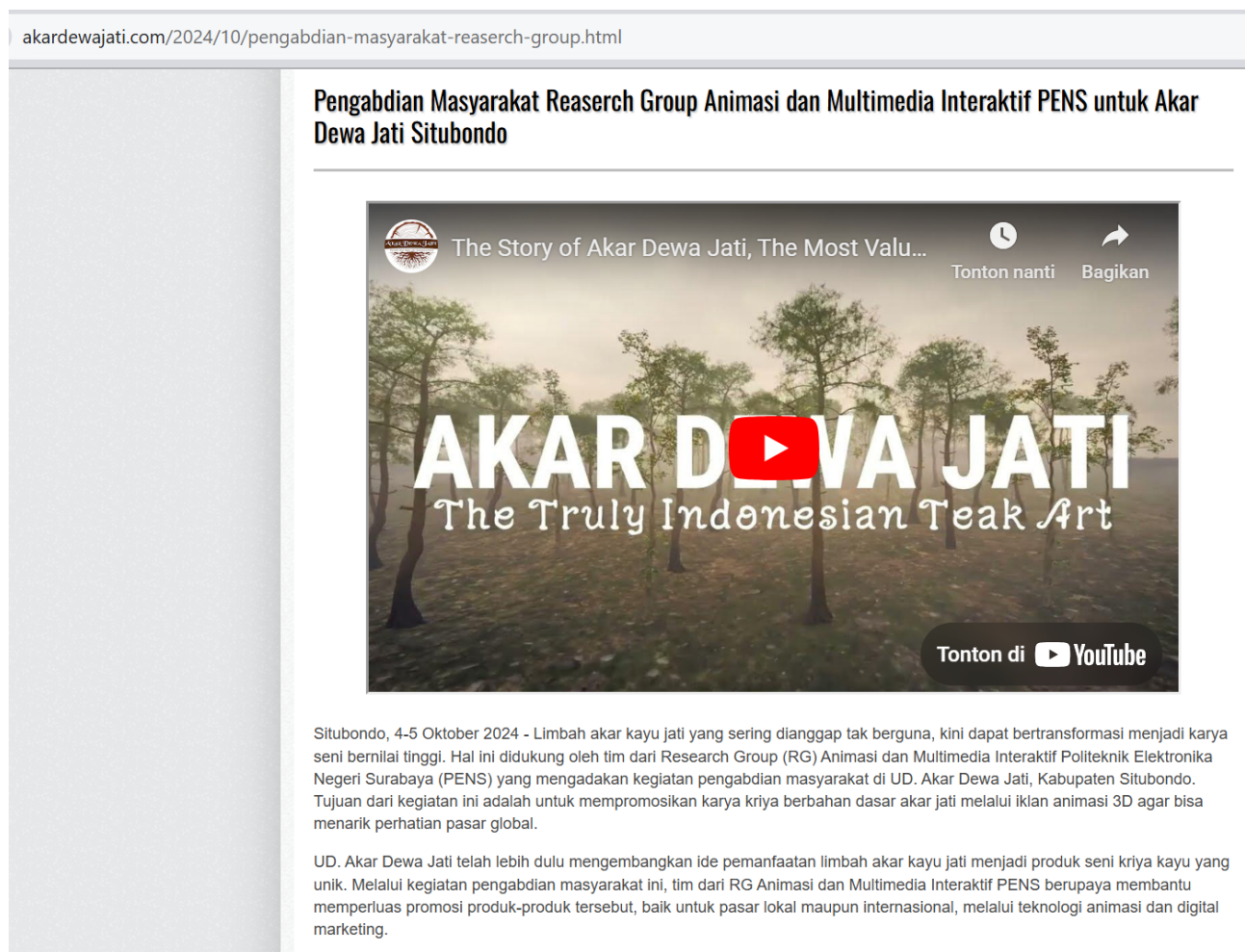
1. **Kreativitas:** Rata-rata nilai kreativitas peserta adalah **89,9**. Peserta menunjukkan kemampuan yang baik dalam menciptakan ide-ide inovatif selama proses pembelajaran berbasis proyek.
2. **Pemecahan Masalah:** Rata-rata nilai untuk pemecahan masalah adalah **90,8**, menunjukkan kemampuan peserta dalam menghadapi dan menyelesaikan tantangan yang dihadapi selama proyek berjalan.
3. **Kolaborasi:** Kolaborasi di antara peserta memiliki rata-rata nilai **90,5**, yang mencerminkan kerja sama tim yang baik dan kemampuan berbagi peran serta tanggung jawab dalam proyek.
4. **Pemahaman Masalah:** Rata-rata nilai pemahaman masalah adalah **90,7**, yang menunjukkan bahwa peserta mampu memahami konteks dan tantangan proyek dengan baik, sehingga dapat menghasilkan solusi yang tepat.

Vol. 2, No. 2, 2024

Secara keseluruhan, nilai rata-rata di semua variabel mendekati **90**, yang menunjukkan bahwa metode PBL dalam kegiatan ini berhasil dijalankan dengan sangat efektif.

3) Tahapan Kegiatan Akhir

Dalam tahapan kegiatan akhir pelaksanaan pengabdian, adalah publikasi hasil dari pembuatan iklan animasi 3D yang dilakukan oleh peserta pengabdian, publikasi dilakukan pada platform digital berupa web serta pembuatan video yang diunggah pada aplikasi streaming video. Publikasi sangat penting dilakukan untuk melihat dampak atau hasil dari pembuatan iklan animasi 3D ini, sehingga publikasi yang sesuai akan berdampak pada hasil dari sebuah produk iklan multimedia, untuk hasil publikasi ke media dapat dilihat pada **Gambar 4**.



Gambar 4. Publikasi hasil pengabdian pada laman web

4 Pembahasan

Project Based Learning (PBL) telah muncul sebagai pendekatan pendidikan yang penting, yang menekankan pembelajaran aktif melalui proyek nyata, serta mendorong kolaborasi, kreativitas, dan berpikir kritis di antara siswa. Metode ini ditandai oleh beberapa variabel dan komponen kunci yang berkontribusi terhadap efektivitasnya dalam meningkatkan hasil pendidikan. Salah satu komponen utama dari PBL adalah keterlibatan siswa, yang sangat penting untuk mendorong pemahaman mendalam tentang materi pelajaran. Penelitian menunjukkan bahwa PBL secara signifikan meningkatkan keterlibatan siswa dibandingkan dengan metode pengajaran tradisional. Misalnya, Nashihah menyoroti bahwa PBL memungkinkan siswa secara aktif mencari solusi, merancang rencana, dan berkomunikasi dengan teman sekelas, sehingga menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih interaktif (Nashihah & Harjunowibowo, 2023). Demikian pula, Maroš et al. menemukan bahwa PBL memiliki dampak positif sedang hingga besar pada hasil belajar siswa, terutama ketika baik guru maupun siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran (Maroš dkk., 2021). Keterlibatan ini semakin didukung oleh Rasyid dan Khoirunnisa, yang menyatakan bahwa PBL dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi di antara siswa, yang merupakan hal penting untuk kerja tim yang efektif dalam proyek (Rasyid & Khoirunnisa, 2021).

Variabel penting lainnya dalam PBL adalah pengembangan kreativitas dan keterampilan pemecahan masalah. Usmeldi dan Amini menekankan bahwa penerapan PBL secara positif mempengaruhi kreativitas siswa, terutama di lingkungan pendidikan kejuruan (Usmeldi, 2019). Hal ini sejalan dengan temuan Kurniawati et al., yang menunjukkan bahwa PBL mempromosikan kolaborasi dan meningkatkan keterampilan menulis siswa, lebih lanjut menunjukkan perannya dalam mendorong kreativitas (Kurniawati dkk., 2019). Penekanan pada pemecahan masalah nyata dalam PBL mendorong siswa untuk berpikir kritis dan inovatif, mempersiapkan mereka menghadapi tantangan di masa depan. Selain itu, struktur PBL sendiri merupakan komponen penting yang menentukan keberhasilannya. PBL yang efektif melibatkan beberapa tahap, termasuk mendefinisikan pertanyaan mendasar, merancang rencana proyek, dan memantau kemajuan, seperti yang dijelaskan pada penelitian sebelumnya Pendekatan terstruktur ini tidak hanya membimbing siswa melalui proses pembelajaran, tetapi juga memastikan mereka tetap fokus untuk mencapai hasil belajar yang spesifik (Risqi dkk., 2023). Sifat sistematis dari PBL memungkinkan adanya penilaian dan refleksi yang berkelanjutan, yang penting untuk meningkatkan kinerja individu maupun kelompok (Zahroh dkk., 2022).

Selain komponen-komponen ini, integrasi teknologi dan pendekatan interdisipliner dalam PBL semakin diakui sebagai faktor penting dalam efektivitasnya. Xu et al. membahas bagaimana PBL dapat menggabungkan masalah pengetahuan yang kompleks dan interdisipliner, sehingga meningkatkan kemampuan siswa untuk menerapkan pembelajaran mereka dalam konteks yang beragam (Xu dkk., 2023). Integrasi ini sangat relevan dalam konteks pendidikan STEM, di mana pendekatan berbasis proyek sangat penting untuk mengembangkan keterampilan dan pengetahuan praktis (Arlinwibowo dkk., 2021). Sebagai kesimpulan, efektivitas Project-Based Learning bergantung pada berbagai komponen yang saling terkait, termasuk keterlibatan siswa, kreativitas, proses yang terstruktur, dan integrasi teknologi. Elemen-elemen ini bekerja sama untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang dinamis yang tidak hanya meningkatkan hasil akademik tetapi juga mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan dunia nyata. Sehingga sangat penting pengembangan PBL dalam rangka peningkatan kompetensi dan skill siswa / sumberdaya manusia dalam suatu organisasi.

Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari pelaksanaan kegiatan pengabdian ini adalah adanya pemahaman yang komperhensif oleh semua stakeholder yang terlibat terhadap pentingnya pemasaran digital di era saat ini. Pembuatan iklan animasi yang menarik menjadi salah satu faktor utama dalam memenangkan persaingan di era digital. Selain itu kegiatan ini juga di barengi dengan kegiatan pembekalan kepada karyawan UD. Akar Dewa Jati terkait dengan pembuatan iklan animasi 3D yang menarik, sehingga dapat menjadi media promosi produk-produk unggulan dari UD. Akar Dewa Jati. Hasil dari penilaian kegiatan wokshop dengan memasukkan variabel Kreativitas, Pemecahan Masalah, Kolaborasi, dan Pemahaman Masalah dalam pembuatan iklan animasi memiliki nilai rata-rata di semua variabel mendekati **90**, yang menunjukkan bahwa metode PBL dalam kegiatan ini berhasil dijalankan dengan sangat efektif. Sehingga pengabdian masyarakat berupa pembuatan iklan animasi 3D dengan pendekatan PBL sudah berjalan dengan baik dan efektif. Saran dari pelaksanaan pengabdian ini adalah, perlunya evaluasi yang lebih mendalam terkait dengan proses pembuatan video iklan animasi 3D, hal ini diperlukan untuk mengasah kemampuan peserta agar lebih optimal dalam pembuatan karya iklan animasi 3D

5 Referensi

- Adekola, G., & Olumati, E. S. (2023). Focus Group Discussion: A Research Method in Community Development. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*, VII(V), 392–399. <https://doi.org/10.47772/IJRISS.2023.70533>
- Arlinwibowo, J., Retnawati, H., & Kartowagiran, B. (2021). *How to Integrate STEM Education in the Indonesian Curriculum? A Systematic Review*. 18–25. <https://doi.org/10.31643/2021.03>
- Ayob, A., & Che Senik, Z. (2015). The role of competitive strategies on export market selection by SMEs in an emerging economy. *International Journal of Business and Globalisation*, 14, 208–225. <https://doi.org/10.1504/IJBG.2015.067436>
- DJPb, S. A. (2023, Juli 15). *UMKM Hebat, Perekonomian Nasional Meningkat*. DJPb | Direktorat Jenderal Perbendaharaan Kementerian Keuangan RI. <https://djpb.kemenkeu.go.id/portal/id/berita/lainnya/opini/4133-umkm-hebat,-perekonomian-nasional-meningkat.html>
- Kurniawati, F., Susanto, S., & Munir, A. (2019). Promoting Students' Collaboration Skill Through Project Based Learning of English Writing. *Anglo-Saxon Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris*, 10(1), 29. <https://doi.org/10.33373/anglo.v10i1.1890>
- Maroš, M., Korenková, M., Fiľa, M., Levický, M., & Schoberova, M. (2021). Project-Based Learning and Its Effectiveness: Evidence From Slovakia. *Interactive Learning Environments*, 31(7), 4147–4155. <https://doi.org/10.1080/10494820.2021.1954036>
- Nashihah, I., & Harjunowibowo, D. (2023). Assessing the “Gotong-royong” Spirit in the Merdeka Curriculum: A Case Study of Student's Engagement in Renewable Energy Project-Based Learning (PjBL). *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9, 1233–1240. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9iSpecialIssue.4072>
- Rasyid, M., & Khoirunnisa, F. (2021). The Effect of Project-Based Learning on Collaboration Skills of High School Students. *Jurnal Pendidikan Sains (Jps)*, 9(1), 113. <https://doi.org/10.26714/jps.9.1.2021.113-119>

- Risqi, F., Umasih, U., & Fakhruddin, M. (2023). Implementation of Project-Based Learning in History Lesson on Kurikulum Merdeka at SMA Labschool Jakarta. *EduTec Journal of Education and Technology*, 7(1), 221–235. <https://doi.org/10.29062/edu.v7i1.736>
- Usmeldi, U. (2019). The Effect of Project-based Learning and Creativity on the Students' Competence at Vocational High Schools. *Proceedings of the 5th UPI International Conference on Technical and Vocational Education and Training (ICTVET 2018)*. Proceedings of the 5th UPI International Conference on Technical and Vocational Education and Training (ICTVET 2018), Bandung, Indonesia. <https://doi.org/10.2991/ictvet-18.2019.4>
- Xu, T., Ma, X., Zhao, G.-B., & Li, T. (2023). Research on the Curriculum Reform of Real Estate Planning and Marketing Based on P²BL Teaching Method. *The Educational Review Usa*, 7(2), 243–245. <https://doi.org/10.26855/er.2023.02.020>
- Zahroh, F., Suwarsi, E., & Ridlo, S. (2022). The the Effectiveness of Project Based Learning Learning Model Based on Local Wisdom Plantae Material to Improve Students' Science Literacy Ability. *Journal of Innovative Science Education*, 11(2), 132–136. <https://doi.org/10.15294/jise.v10i1.45187>
- Zikky, M., Darmawan, Z. M. E., Rante, H., Santoso, T. B., Fathoni, K., Sukaridhoto, S., Zainuddin, M. A., Susanto, D., Sarinastiti, W., Anggraeni, M. E., Dianta, A. F., Darmawan, Z. M. E., Faradisa, R., & Aji, R. S. (2023). Peningkatan Kompetensi Pembuatan Animasi 2D pada Kru Studio Progresif TV untuk Iklan Pendek di PP Bumi Sholawat Sidoarjo Berbasis Project Based Learning. *Sewagati*, 8(1), 1182–1187. <https://doi.org/10.12962/j26139960.v8i1.809>