

Strategi Inovatif Pendampingan Guru PKBM melalui Integrasi Budaya Lokal dan Media Digital Interaktif

Innovative Strategies for PKBM Teachers: Integrating Local Culture and Interactive Digital Media

Oktaviana Ainun Ratnawati ^{1*}

Muhammad Rizaldi ¹

Arna Purtina ²

Irma Damayanti ¹

Zahra Dwi Artika ¹

^{1*}Department of Mathematics Education, University of Palangka Raya, Indonesia

²Department of Economic Education, Muhammadiyah University of Palangka Raya, Indonesia

email:

oktavianaainun29@gmail.com

Kata Kunci

Evobook
Sketchup
PKBM
PjBL

Keywords:

Evobook
Sketchup
PKBM
Project-Based Learning (PjBL)

Received: September 2025

Accepted: October 2025

Published: January 2026

Abstrak

Perkembangan teknologi edukatif membuka peluang untuk memperkuat penerapan PjBL. Pendampingan dilakukan sebanyak tiga kali, pelatihan pertama bertujuan untuk membuat guru PKBM bisa dan mahir menggunakan *SketchUp*. Pelatihan kedua bertujuan untuk membuat guru PKBM bisa dan mahir menggunakan *Evobook*. Pelatihan ketiga bertujuan untuk membuat guru PKBM bisa dan mahir membuat miniatur Huma Betang. Hasil angket respon setelah pelatihan, rata-rata peningkatan pemahaman peserta terhadap *SketchUp* dan *Evobook* mencapai 4,56. Skor tertinggi pada aspek ini diperoleh PKBM *Homy School* (4,80), sedangkan terendah adalah Candra Kirana (4,44). Tingkat kemudahan penggunaan kedua media dinilai dengan rata-rata 4,13, di mana skor tertinggi dicapai *Homy School* (4,30) dan terendah Bangkirai (4,00). Dari segi kebermanfaatan dalam pembelajaran, rata-rata penilaian adalah 4,56, dengan skor tertinggi di *Homy School* (4,90) dan terendah di Candra Kirana (4,13). Relevansi *SketchUp* dan *Evobook* terhadap kebutuhan peserta memperoleh rata-rata 4,36, tertinggi di *Homy School* (4,70) dan terendah di Candra Kirana (4,06). Sementara itu, minat untuk menggunakan kedua media ini di kelas memiliki rata-rata 4,49, dengan skor tertinggi di *Homy School* (4,70) dan terendah di Candra Kirana (4,31).

Abstract

The advancement of educational technology has opened new opportunities to strengthen the implementation of Project-Based Learning (PjBL). Three training sessions were conducted as part of the mentoring program. The first training aimed to equip PKBM teachers with proficiency in SketchUp. The second training focused on developing teachers' skills in utilizing Evobook. The third training was designed to equip teachers with the ability to create miniature models of Huma Betang. Based on participants' post-training questionnaires, the average improvement in understanding of SketchUp and Evobook was 4.56. The highest score in this aspect was achieved by PKBM Homy School (4.80), while the lowest was Candra Kirana (4.44). The ease of use of both media was rated at 4.13, with Homy School (4.30) receiving the highest score and Bangkirai (4.00) the lowest. In terms of usefulness for learning, the average rating was 4.56, with Homy School (4.90) scoring the highest and Candra Kirana (4.13) the lowest. The relevance of SketchUp and Evobook to participants' needs received an average score of 4.36, with Homy School (4.70) at the highest and Candra Kirana (4.06) at the lowest. Meanwhile, participants' interest in applying these tools in their classrooms averaged 4.49, with Homy School (4.70) the highest and Candra Kirana (4.31) the lowest.



© 2026 Oktaviana Ainun Ratnawati, Muhammad Rizaldi, Arna Purtina, Irma Damayanti, Zahra Dwi Artika. Published by Institute for Research and Community Services Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>). DOI: <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v11i1.10837>

PENDAHULUAN

Kesenjangan mutu pendidikan di Indonesia masih menjadi isu sentral, khususnya dalam konteks pendidikan non-formal seperti Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat (PKBM) yang memiliki peran strategis dalam memperluas akses pendidikan, terutama bagi masyarakat yang tidak terjangkau oleh sistem pendidikan formal. Namun, secara umum kualitas proses pembelajaran di PKBM masih menghadapi berbagai tantangan, seperti keterbatasan sumber daya manusia, minimnya

How to cite: Ratnawati, O. A., Rizaldi, M., Purtina, A., Damayanti, I., Artika, Z. D. (2026). Strategi Inovatif Pendampingan Guru PKBM melalui Integrasi Budaya Lokal dan Media Digital Interaktif. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 11(1), 169-179. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v11i1.10837>

pelatihan profesional untuk tutor/guru, serta rendahnya pemanfaatan teknologi dalam praktik pembelajaran. Kebanyakan PKBM belum sepenuhnya melaksanakan pemberdayaan masyarakat, karena hanya berfokus pada transformasi pengetahuan tanpa melalui tahap penyadaran dan belum mencapai kemandirian warga belajar (Lukman, 2021). Selain itu, pendekatan pedagogis yang digunakan cenderung konvensional, kurang kontekstual dan tidak mengajarkan kemampuan yang diperlukan seperti berpikir kritis dan kreatif serta literasi digital (Diana *et al.*, 2022; Pijayanti *et al.*, 2023; Rita *et al.*, 2021; Shomedran *et al.*, 2023). Pendekatan *Project-Based Learning* (PjBL) menjadi salah satu strategi pedagogis alternatif yang dapat menjawab tantangan tersebut (Fani *et al.*, 2011; Hadi *et al.*, 2025). Pendekatan PjBL dipilih karena mampu mendorong pembelajaran yang bermakna, kontekstual, dan berpusat pada peserta didik melalui aktivitas proyek nyata yang menumbuhkan kolaborasi, kreativitas, dan pemecahan masalah (Thomas, 2000; Bell, 2010; Houston *et al.*, 1996; Sholihat *et al.*, 2024). Penerapan PjBL dalam konteks pendidikan non-formal seperti PKBM memungkinkan peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang lebih relevan dengan kehidupan mereka, sekaligus membangun keterampilan abad ke-21 seperti berpikir kritis dan kreatif (Arent *et al.*, 2023). Dalam konteks lokal Kalimantan Tengah, integrasi nilai-nilai budaya seperti filosofi Huma Betang yang mengedepankan solidaritas, demokrasi, dan keharmonisan dalam keberagaman dapat menjadi konten yang otentik untuk dijadikan tema proyek pembelajaran (Mairing *et al.*, 2024; Ratnawati *et al.*, 2025). Pendekatan glokalisasi dalam pendidikan (Kiftiah Kecana *et al.*, 2023; Loi *et al.*, 2023; Sion *et al.*, 2024) menekankan pentingnya menggabungkan nilai lokal dengan praktik global, sehingga pembelajaran tidak tercerabut dari akar budaya masyarakatnya. Huma Betang mengandung nilai-nilai seperti kebersamaan, toleransi, demokrasi, musyawarah, serta keberagaman yang hidup secara harmonis dalam satu atap (Rico *et al.*, 2022; Wurdianto *et al.*, 2022). Nilai-nilai ini relevan untuk dijadikan tema proyek dalam pembelajaran kontekstual karena mengandung aspek sosial, budaya, dan kewarganegaraan yang kuat. Namun, belum banyak model pembelajaran di PKBM yang mengangkat kekayaan budaya lokal ini sebagai inti pembelajaran yang sistematis dan berbasis proyek. Di sisi lain, perkembangan teknologi edukatif membuka peluang untuk memperkuat penerapan PjBL. *SketchUp*, sebagai aplikasi desain grafis 3D, dapat digunakan oleh guru dan peserta didik untuk memvisualisasikan arsitektur rumah adat Huma Betang, sehingga meningkatkan keterampilan spasial dan desain visual. Sementara itu, *Evobook* sebagai media pembelajaran digital interaktif mendukung penguatan literasi finansial peserta didik dalam bentuk narasi visual, kuis adaptif, dan fitur interaktif lainnya. Untuk mendukung implementasi PjBL, pemanfaatan teknologi edukatif sangat penting. *SketchUp* memungkinkan pengguna, termasuk guru dan peserta didik, untuk membuat model tiga dimensi bangunan atau struktur secara detail dan visual. Dalam konteks ini, *SketchUp* digunakan untuk mendesain rumah adat Huma Betang secara virtual sebagai bagian dari proyek pembelajaran (Sugiyono *et al.*, 2020). Selain itu, pembelajaran juga mengintegrasikan *Evobook*, yaitu media pembelajaran digital interaktif yang berbasis aplikasi dan dapat digunakan secara daring maupun luring (Jasiah *et al.*, 2021). *Evobook* menggabungkan elemen teks, gambar, animasi, kuis, dan simulasi, sehingga mendukung pembelajaran berbasis literasi digital dan visual secara efektif. *Evobook* terbukti mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik dan memperkaya pengalaman belajar (Perdana *et al.*, 2024). Dalam pengabdian ini, *Evobook* dimanfaatkan sebagai sarana untuk menyampaikan materi literasi finansial kompetensi penting dalam kehidupan sehari-hari yang sering terabaikan di pendidikan non-formal. Integrasi antara PjBL, nilai budaya lokal Huma Betang, dan teknologi edukatif seperti *SketchUp* dan *Evobook* menciptakan pendekatan pembelajaran yang kontekstual, kolaboratif, dan inovatif. Namun, model seperti ini belum banyak dikembangkan secara sistematis di lingkungan PKBM. Masih terdapat kesenjangan antara potensi pendekatan ini dengan praktik nyata di lapangan, khususnya dalam hal peningkatan kompetensi guru dan adaptasi teknologi. Studi-studi sebelumnya telah menunjukkan efektivitas PjBL dalam meningkatkan keterlibatan dan pencapaian belajar (Abdullah *et al.*, 2022; Nurwijayanti *et al.*, 2019) serta efektivitas *SketchUp* dalam pengembangan desain visual. Lebih lanjut, diharapkan kegiatan ini meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif, dan literasi digital para guru maupun siswa PKBM. Namun, penelitian dan praktik pendampingan guru di PKBM yang mengintegrasikan PjBL, nilai budaya lokal, dan teknologi edukatif secara simultan masih sangat terbatas. Hal ini menimbulkan research and practice gap yang signifikan, khususnya dalam konteks pendidikan non-formal di daerah-daerah dengan kekayaan budaya lokal seperti Kalimantan Tengah. Pengabdian kepada masyarakat ini dirancang untuk menjawab kesenjangan tersebut melalui

program pendampingan guru-guru PKBM se-Kota Palangka Raya dalam merancang dan mengimplementasikan pembelajaran berbasis proyek yang mengintegrasikan desain Huma Betang (melalui *SketchUp*) dan literasi finansial (melalui *Evobook*). Pendampingan ini diharapkan dapat meningkatkan kapasitas pedagogi guru PKBM, mendorong penggunaan teknologi dalam pembelajaran kontekstual, serta melestarikan nilai-nilai lokal melalui pendidikan yang adaptif dan partisipatif.

METODE

Metode Pelaksanaan

Metode yang digunakan dalam program pengabdian ini adalah Participatory Action Research (PAR) (Morales, 2016), yang menekankan kolaborasi aktif antara tim pelaksana, guru mitra PKBM, dan peserta didik dalam setiap tahap kegiatan. PAR dipilih karena sesuai dengan karakteristik pendidikan non-formal yang berbasis partisipasi dan pemberdayaan masyarakat. Proses pelaksanaan mengikuti siklus PAR, meliputi identifikasi permasalahan (sudah dipaparkan di pendahuluan), perencanaan, tindakan (pelatihan dan pendampingan), observasi implementasi, serta evaluasi untuk perbaikan berkelanjutan. Melalui pendekatan ini, guru PKBM tidak hanya menjadi penerima program, tetapi juga berperan sebagai subjek aktif dalam merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran berbasis proyek yang kontekstual dengan budaya lokal dan didukung literasi digital. Pelaksanaan diawali dengan perencanaan kegiatan yang mencakup penyusunan strategi dan langkah-langkah yang akan diterapkan ke depan. Langkah awal melibatkan koordinasi dengan mitra untuk mencapai kesepakatan mengenai jadwal pelaksanaan kegiatan. Mitra terdiri dari 5 sekolah PKBM yaitu, PKBM Hommy School, PKBM Komplek Sosial, PKBM Candra Kirana, PKBM Harapan Jaya, dan PKBM Bangkirai. Program ini dirancang untuk berlangsung selama delapan bulan, mencakup seluruh proses mulai dari persiapan hingga tahap akhir berupa pelaporan. Kegiatan inti akan dilaksanakan melalui tiga kali kunjungan ke mitra yang berlokasi di Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah, Indonesia. Selanjutnya satu kali kunjungan ke setiap sekolah mitra PKBM untuk mengobservasi dalam implementasi model pembelajaran proyek desain dan finansial yang akan dilakukan oleh guru ke peserta didik di sekolahnya masing-masing. Dalam pelaksanaan kegiatan ini, mitra berperan penting dalam mendukung kelancaran program melalui penyediaan peserta pelatihan dari kalangan guru PKBM, peserta didik untuk implementasi model dan media pembelajaran, serta fasilitas tempat pelatihan dan praktik lapangan. Dukungan ini mencerminkan komitmen mitra dalam memperkuat kerja sama dan mendorong peningkatan kualitas pendidikan nonformal secara berkelanjutan. Perencanaan dilakukan secara intensif dengan kolaborasi antara tim dosen dan mahasiswa guna memastikan efektivitas pelaksanaan program. Kegiatan terdiri dari :

- 1) penelusuran permasalahan PKBM (sudah dilakukan),
- 2) persiapan dan pembuatan alat untuk pelaksanaan kegiatan,
- 3) sosialisasi model dan media pembelajaran,
- 4) pelatihan model dan media pembelajaran,
- 5) penilaian media dan perangkat pembelajaran peserta,
- 6) pendampingan implementasi model dan media,
- 7) penilaian implementasi model oleh peserta,
- 8) evaluasi kegiatan, dan
- 9) keberlanjutan program.

Rincian lebih lanjut mengenai tahapan kegiatan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan.

Tahap Pelatihan terdiri dari tiga pelatihan: penggunaan aplikasi *SketchUp*, aplikasi *Evobook*, dan pembuatan miniatur Huma Betang. Pelatihan ini mendukung peningkatan literasi digital dan keterampilan praktis peserta. Pendampingan terkait ketiga pelatihan tersebut dilakukan sebanyak tiga kali. Pelatihan pertama ini bertujuan untuk membuat guru PKBM bisa dan mahir menggunakan *SketchUp*. Pelatihan kedua ini bertujuan untuk membuat guru PKBM bisa dan mahir menggunakan *Evobook*. Pelatihan terakhir ini bertujuan untuk membuat guru PKBM bisa dan mahir membuat miniatur Huma Betang. Setelah pelatihan akan dilakukan pendampingan lebih lanjut dalam mengimplementasikan Pembelajaran Proyek desain dan finansial berbantuan *SketchUp* dan *Evobook* pada 5 sekolah mitra di hari yang berbeda. Pendampingan ini bertujuan untuk mengobservasi proses implementasi agar tetap berjalan dengan baik. Partisipan akan dibagikan angket untuk melihat respon terhadap penggunaan *SketchUp* dan *Evobook*. Hal ini bertujuan untuk melihat bagaimana peningkatan mereka setelah pelatihan. Lebih lanjut, akan dilakukan penilaian berdasarkan hasil pelatihan berupa hasil *SketchUp* dan *Evobook* yang dibuat oleh guru, miniatur Huma Betang yang dibuat oleh guru dan siswa PKBM, serta penilaian evaluasi implementasi pembelajaran. Penilaian literasi digital dilihat dari kualitas desain Huma Betang pada *SketchUp* dan pengelolaan finansial pada *Evobook* dengan menyesuaikan indikator dari Govender (2025). Penilaian hasil *SketchUp* dan pembuatan Huma Betang berdasarkan indikator berpikir kreatif (Rizaldi, 2020; Rizaldi *et al.*, 2025) serta penilaian hasil *Evobook* dan pembuatan Huma Betang berdasarkan indikator berpikir kritis (Rizaldi *et al.*, 2021, 2024). Sedangkan indikator penilaian implementasi pembelajaran yaitu perencanaan pembelajaran, keterampilan mengajar, implementasi model PjBL desain dan finansial, dan kebermaknaan belajar.

Alat dan Bahan

Alat dan Bahan pada kegiatan ini menyesuaikan pada ketiga kegiatan. Pelatihan pertama dan kedua dilaksanakan di laboratorium komputer dengan menggunakan aplikasi *SketchUp* dan *Evobook*. Peralatan kegiatan sudah tersedia di laboratorium berupa komputer, aplikasi *SketchUp* dan *Evobook* yang sudah terpasang di setiap komputer laboratorium, serta proyektor untuk menampilkan materi pelatihan. Lebih lanjut, pelatihan ketiga menggunakan alat dan bahan untuk membuat miniature Huma Betang berupa sumpit, stik es krim, *cutter*, kayu stik, cat, lem fox, alat pemotong kayu, gabus, dan bangun ruang besi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini akan dipaparkan hasil dari respon sebelum dan setelah pelatihan berdasarkan angket dari setiap PKBM. Skala penilaian respon yaitu 1-5. Berikut Tabel 1 dan Tabel 2 menampilkan hasil angket respon.

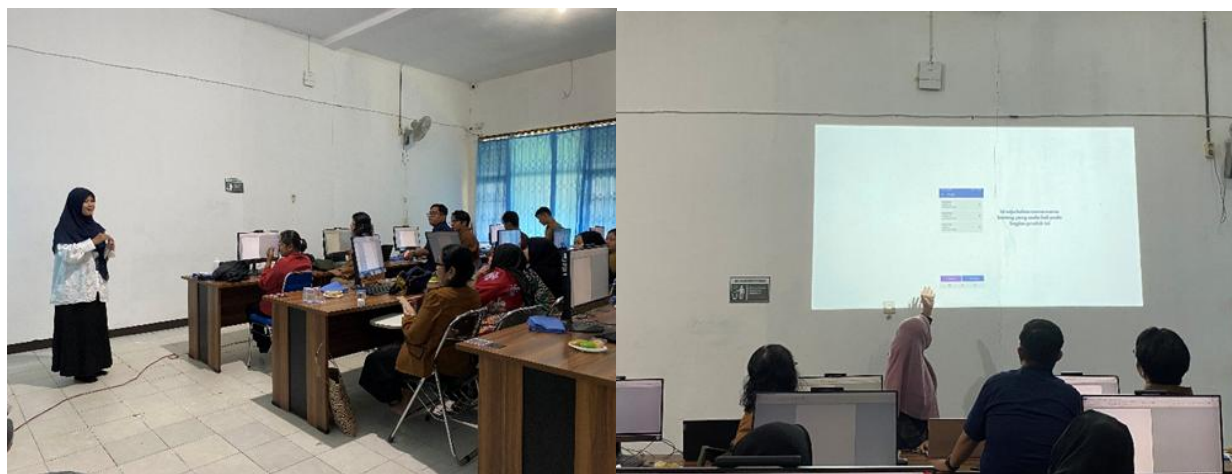
Tabel 1. Respon Partisipan Sebelum Pelatihan.

Pertanyaan	PKBM					Rata-rata
	Homy School	Candra Kirana	Harapan Jaya	Bangkirai	Komplek Sosial	
Apakah Anda pernah menggunakan aplikasi <i>SketchUp</i> dan <i>Evobook</i> sebelumnya?	1,40	1,13	1,25	1,58	1,19	1,31
Seberapa paham Anda tentang fungsi utama dari <i>SketchUp</i> dan <i>Evobook</i> dalam dunia pendidikan sebelum pelatihan?	1,40	1,06	1,50	1,42	1,50	1,38
Menurut Anda seberapa penting penggunaan <i>SketchUp</i> dan <i>Evobook</i> dalam pembelajaran?	4,00	4,13	4,50	3,50	3,63	3,95

Tabel II. Respon Partisipan Setelah Pelatihan.

Pertanyaan	PKBM					Rata-rata
	Homy School	Candra Kirana	Harapan Jaya	Bangkirai	Komplek Sosial	
Seberapa meningkat pemahaman Anda mengenai <i>SketchUp</i> dan <i>Evobook</i> setelah pelatihan?	4,80	4,44	4,50	4,58	4,50	4,56
Seberapa mudah media <i>SketchUp</i> dan <i>Evobook</i> untuk digunakan?	4,30	4,13	4,17	4,00	4,06	4,13
Seberapa berguna <i>SketchUp</i> dan <i>Evobook</i> dalam pembelajaran?	4,90	4,13	4,50	4,58	4,69	4,56
Seberapa relevan <i>SketchUp</i> dan <i>Evobook</i> untuk kebutuhan Anda?	4,70	4,06	4,33	4,33	4,38	4,36
Seberapa berminat Anda untuk menggunakan <i>SketchUp</i> dan <i>Evobook</i> di kelas Anda?	4,70	4,31	4,50	4,50	4,44	4,49

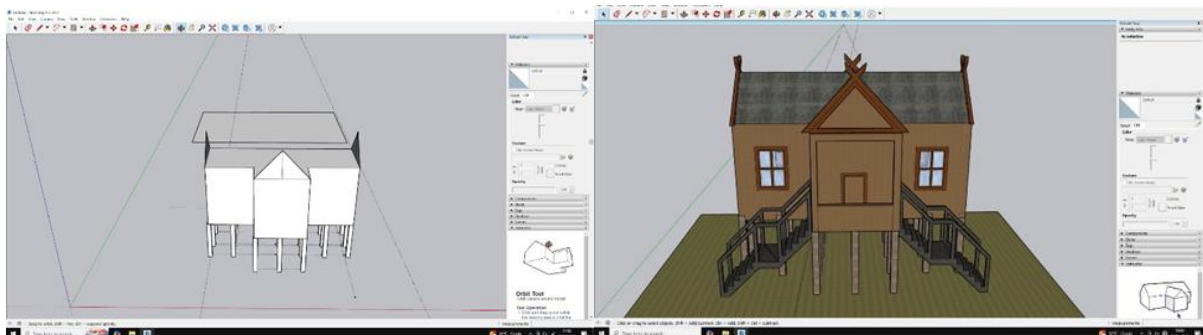
Berdasarkan Tabel 1 hasil angket respon sebelum pelatihan, rata-rata pengalaman peserta dalam menggunakan *SketchUp* dan *Evobook* sebelum pelatihan tergolong sangat rendah, yaitu 1,31. PKBM dengan skor tertinggi pada pengalaman peserta dalam kedua aplikasi adalah Bangkirai (1,58), sedangkan terendah adalah Candra Kirana (1,13). Tingkat pemahaman awal mengenai fungsi utama kedua aplikasi tersebut dalam dunia pendidikan juga rendah, dengan rata-rata 1,38. Skor tertinggi dicapai oleh Harapan Jaya dan Komplek Sosial (1,50), sedangkan terendah kembali berada di Candra Kirana (1,06). Meskipun pengalaman dan pemahaman awal rendah, persepsi peserta terhadap pentingnya penggunaan *SketchUp* dan *Evobook* dalam pembelajaran tergolong tinggi, dengan rata-rata 3,95. PKBM dengan skor tertinggi pada aspek ini adalah Harapan Jaya (4,50), sementara skor terendah dimiliki oleh Bangkirai (3,50). Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun keterpaparan awal minim, peserta tetap menilai kedua aplikasi ini memiliki potensi besar untuk mendukung pembelajaran. Berdasarkan Tabel 2 hasil angket respon setelah pelatihan, rata-rata peningkatan pemahaman peserta terhadap *SketchUp* dan *Evobook* mencapai 4,56. Skor tertinggi pada aspek ini diperoleh PKBM *Homy School* (4,80), sedangkan terendah adalah Candra Kirana (4,44). Tingkat kemudahan penggunaan kedua media dinilai dengan rata-rata 4,13, di mana skor tertinggi dicapai *Homy School* (4,30) dan terendah Bangkirai (4,00). Dari segi kebermanfaatan dalam pembelajaran, rata-rata penilaian adalah 4,56, dengan skor tertinggi di *Homy School* (4,90) dan terendah di Candra Kirana (4,13). Relevansi *SketchUp* dan *Evobook* terhadap kebutuhan peserta memperoleh rata-rata 4,36, tertinggi di *Homy School* (4,70) dan terendah di Candra Kirana (4,06). Sementara itu, minat untuk menggunakan kedua media ini di kelas memiliki rata-rata 4,49, dengan skor tertinggi di *Homy School* (4,70) dan terendah di Candra Kirana (4,31). Temuan ini menunjukkan bahwa pelatihan mampu meningkatkan pemahaman, apresiasi, dan minat peserta secara merata, meskipun terdapat variasi kecil antar-PKBM. Selanjutnya akan ditampilkan dokumentasi pelatihan *SketchUp* dan *Evobook*. Berikut gambar 1 memaparkan dokumentasi pelatihan



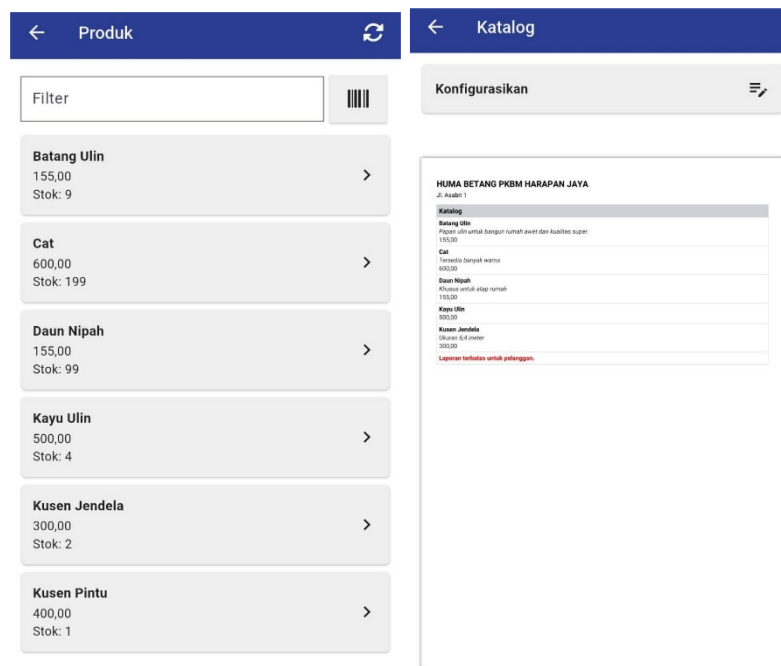


Gambar 1. Pelatihan *SketchUp* dan *Evobook*.

Selanjutnya akan diperlihatkan proses pembuatan desain Huma Betang dan pengelolaan finansial untuk bangun Huma Betang. Proses ini menjadi bagian dari penilaian literasi digital pada indikator (i) penggunaan perangkat digital, karena peserta memanfaatkan perangkat berbasis teknologi untuk membuat rancangan bangunan secara detail. Selain itu, (ii) kemampuan analisis dan pengolahan informasi terlihat saat peserta mencari, mengevaluasi, dan mengolah data terkait ukuran, material, serta estimasi biaya pembangunan. Indikator (iii) pembuatan konten digital tercermin dari hasil akhir berupa desain visual Huma Betang dan dokumen perencanaan finansial yang disusun menggunakan aplikasi digital sehingga dapat disajikan secara jelas, terstruktur, dan komunikatif. Berikut Gambar 2 memperlihatkan proses pembuatan desain Huma Betang dan pengelolaan finansial pada *SketchUp* dan *Evobook* salah satu PKBM.



Gambar 2. Proses dan Hasil pembuatan Huma Betang di *SketchUp* salah satu PKBM.



Gambar 3. Proses dan Hasil pengelolaan finansial pembuatan Huma Betang di Evobook salah satu PKBM.

Berdasarkan Gambar 2 dan 3, hasil desain Huma Betang yang dibuat menggunakan *SketchUp* menunjukkan kemampuan literasi digital pada indikator penggunaan perangkat digital, di mana peserta mampu memanfaatkan aplikasi desain 3D untuk menghasilkan rancangan bangunan yang detail, mulai dari bentuk dasar hingga visualisasi lengkap dengan tekstur, warna, dan elemen arsitektural khas. Proses ini juga melibatkan indikator analisis dan pengolahan informasi, karena peserta harus menyesuaikan ukuran, proporsi, serta elemen bangunan sesuai kebutuhan dan ketersediaan bahan. Sementara itu, pengelolaan finansial melalui aplikasi *Evobook* mencerminkan kemampuan pembuatan konten digital, di mana peserta dapat menginput, mengatur, dan menyajikan data harga serta stok material bangunan secara terstruktur dalam bentuk katalog digital. Integrasi kedua *platform* ini memperlihatkan bahwa peserta tidak hanya menguasai keterampilan teknis dalam mengoperasikan perangkat lunak, tetapi juga mampu mengolah informasi menjadi produk digital yang fungsional dan komunikatif. Selain itu, berdasarkan Gambar 2, hasil desain Huma Betang yang dibuat menggunakan *SketchUp* menunjukkan indikator berpikir kreatif pada indikator *fluency* dan *elaboration*. Indikator *fluency* tercermin dari kemampuan peserta menghasilkan rancangan bangunan secara lengkap, mencakup bentuk utama, atap, tangga, jendela, dan detail pendukung lainnya sesuai arahan. Indikator *elaboration* terlihat pada penambahan detail seperti tekstur kayu, warna dinding, kemiringan atap, dan elemen dekoratif khas Huma Betang yang membuat desain terlihat lebih realistis. Namun, desain ini belum menunjukkan aspek *flexibility* dan *originality* karena bentuk dan elemen yang digunakan sepenuhnya meniru contoh yang diberikan saat pelatihan, tanpa adanya modifikasi bentuk, variasi gaya, atau ide baru di luar arahan yang ada. Selanjutnya, berdasarkan Gambar 3, Pengelolaan finansial di *Evobook* menunjukkan penerapan berpikir kritis secara berurutan. *Identification* yaitu peserta mengidentifikasi kebutuhan material Huma Betang (mis. batang/kayu ulin, cat, daun nipah, kusen jendela & pintu) lengkap dengan harga satuan dan jumlah stok yang tercatat di aplikasi. *Analyze* yaitu menganalisis data harga stok dianalisis untuk menghitung perkiraan biaya sesuai desain, membandingkan alternatif material, serta menyusun urutan pembelian sesuai prioritas pekerjaan. *Evaluate* yaitu mengevaluasi kelayakan anggaran dievaluasi dengan menimbang kesesuaian kualitas bahan terhadap harga, risiko kekurangan stok, dan konsistensi data yang dirangkum dalam katalog digital. *Inference* yaitu menyimpulkan dari analisis tersebut ditarik kesimpulan paket pembelian paling efisien dan estimasi total biaya berikut proyeksi kebutuhan tambahan jika stok menipis. *Argumentation* yaitu merumuskan argumen rencana belanja dan alokasi dana yang berbasis data *Evobook* (daftar produk, stok, dan katalog), sehingga dapat dipertanggungjawabkan saat dikomunikasikan kepada tim atau pendamping. Kemudian akan ditampilkan penilaian pembuatan Huma Betang dan implmentasi pembelajaran yang telah diterapkan peserta di PKBM

mereka. Berdasarkan Gambar 4, proses pembuatan miniatur rumah adat Huma Betang oleh peserta PKBM yang dilakukan secara berkelompok, mulai dari tahap perencanaan, penyusunan bahan, hingga penyelesaian hasil akhir. Dalam implementasi pembelajaran, peserta merancang terlebih dahulu desain rumah menggunakan prinsip *Project Based Learning* (PjBL) yang menekankan kolaborasi, kreativitas, serta pemecahan masalah. Keterampilan mengajar tampak diterapkan melalui pembimbingan yang sistematis, sehingga setiap peserta memahami perannya dalam proses konstruksi. Dari sisi implementasi model PjBL desain dan finansial, peserta belajar mengelola bahan dan alat sederhana secara efektif sesuai perencanaan, termasuk pemanfaatan sumber daya yang ada agar tetap efisien. Kebermaknaan belajar tercermin dari hasil karya berupa miniatur Huma Betang yang tidak hanya memperkuat pemahaman budaya lokal, tetapi juga menumbuhkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan kerja sama tim yang aplikatif di kehidupan nyata.



Gambar 4. Proses dan Hasil pembuatan miniatur Huma Betang pada beberapa PKBM.

Evaluasi kegiatan dilakukan untuk menilai efektivitas program pelatihan dan pendampingan pada lima PKBM mitra. Evaluasi dilaksanakan melalui triangulasi data, yaitu (i) analisis angket sebelum dan sesudah pelatihan, (ii) penilaian produk (hasil desain *SketchUp*, *Evobook*, dan miniatur Huma Betang), serta (iii) observasi implementasi pembelajaran di kelas. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada pemahaman dan keterampilan guru PKBM dalam memanfaatkan media digital untuk pembelajaran. Selain itu, produk yang dihasilkan peserta menunjukkan penguasaan keterampilan kreatif (*fluency* dan *elaboration*) serta kritis (*Identification, analysis, evaluation, inference, dan argumentation*). Dari sisi implementasi, mayoritas guru mampu menerapkan model PjBL desain dan finansial di PKBM masing-masing, meskipun masih diperlukan peningkatan pada aspek fleksibilitas desain dan orisinalitas ide. Namun, hasil evaluasi juga memperlihatkan bahwa sebagian peserta didik mengalami kesulitan dalam mengikuti kegiatan. Tantangan yang muncul

antara lain keterbatasan kemampuan literasi digital awal dan perbedaan tingkat pemahaman antar-individu. Hal ini berdampak pada lambatnya proses adaptasi peserta didik dalam mengoperasikan aplikasi *SketchUp* dan *Evobook* secara mandiri. Walaupun peserta didik mengalami kesulitan dalam penggunaan *SketchUp* dan *Evobook*, mereka tetap mampu berpartisipasi aktif dalam pembuatan miniatur Huma Betang sebagai hasil nyata dari pembelajaran berbasis proyek. Meskipun demikian, dengan bimbingan guru PKBM dan pendampingan tim, hambatan tersebut dapat diminimalkan secara bertahap. Temuan ini menjadi acuan penting untuk kegiatan selanjutnya, di mana program perlu menyediakan waktu praktik yang lebih panjang, materi pembelajaran yang bertahap sesuai level kemampuan, serta penguatan dukungan teknis agar peserta didik lebih siap dan percaya diri dalam memanfaatkan teknologi digital untuk pembelajaran.

KESIMPULAN

Program pengabdian ini menunjukkan bahwa penerapan *Project-Based Learning* (PjBL) dengan dukungan teknologi edukatif (*SketchUp* dan *Evobook*) serta penguatan nilai budaya lokal Huma Betang berhasil meningkatkan kapasitas pedagogis guru PKBM sekaligus literasi digital, keterampilan berpikir kritis, dan kreatif peserta didik. Peningkatan pemahaman dan keterampilan terlihat dari hasil angket serta produk nyata berupa desain digital dan miniatur Huma Betang yang menegaskan tercapainya tujuan program dalam mengintegrasikan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Untuk pengabdian selanjutnya, pendampingan disarankan dilakukan secara berkelanjutan dengan cakupan PKBM yang lebih luas, pemanfaatan *platform* digital kolaboratif, serta pengembangan tema proyek variatif agar pembelajaran semakin kontekstual, inovatif, dan relevan dengan kebutuhan abad ke-21.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami selaku TIM Pengabdian mengucapkan terimakasih kepada Kemdiktisaintek melalui Program Hibah BIMA 2025 sebagai pemberi dana Kementerian yang bermanfaat langsung kepada seluruh tim dan mitra, terimakasih kepada LPPM Universitas Palangka Raya yang telah memfasilitasi untuk penerimaan dana hibah, terimakasih kepada mitra PKM dalam kesempatan ini Adalah 5 PKBM yang ada di kota Palangka Raya, diantaranya: PKBM Homy School, PKBM Kelompok Sosial, PKBM Bangkirai, PKBM Candra Kirana, dan PKBM Harapan Jaya.

REFERENSI

- Abdullah, A. H., Wahab, R. A., Mokhtar, M., Atan, N. A., Halim, N. D. A., Surif, J., Zaid, N. M., Ashari, Z. M., Ibrahim, N. H., Kohar, U. H. A., Hamzah, M. H., & Rahman, S. N. S. A. (2022). DOES Sketchup Make Improve Students Visual-Spatial Skills? IEEE Access, 10, 13936–13953. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3147476>
- Arent, E., Thesalonika, E., Azis, F., Shofiyah, S., Jakob, J. C., Amzana, N., ... & Marlina, R. (2023). Perencanaan Pendidikan. Penerbit Tahta Media. <https://tahtamedia.co.id/index.php/issj/article/view/227>
- Fani, T., & Ghaemi, F. (2011). Implications of Vygotsky's zone of proximal development (ZPD) in teacher education: ZPTD and self-scaffolding. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, **29**, 1549–1554. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.11.396>
- Hadi, L., & Suhendra. (2025). Problem-Solving On Numeracy Literacy Problems Based On Polya's Theory In Terms Of Habits Of Mind. *Mathline: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 10(1), 255–270. <https://doi.org/10.31943/mathline.v10i1.843>
- Houston, K., & Lazenbatt, A. (1996). A peer-tutoring scheme to support independent learning and group project work in mathematics. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, **21**(3), 251–266. <https://doi.org/10.1080/0260293960210305>

- Kiftiah Kecana, A., & Gofur, A. (2023). The Philosophy Of Huma Betang As A Medium For Reactualizing The ValueOf Religious Moderation In Central Kalimantan. <https://doi.org/10.18326/aicoies.v2i1.545>
- Loi, A., Kwirinus, D., & Peri, H. (2023). THE CONCEPT OF “HUMA BETANG” AS A MODEL OF THE VALUES OF THE PHILOSOPHY OF LIFE OF THE DAYAK COMMUNITY IN CENTRAL KALIMANTAN. *Jurnal Pendidikan Sosiologi Dan Humaniora*, **14**(2), 219. <https://doi.org/10.26418/j-psh.v14i2.64914>
- Mairing, J. P., Sugiharto, W., Trissan, M. R., Oktaviana, A., & Ratnawati, P. (2024). Ethnomathematics Of Betang Damang Batu: Exploration of Traditional Dayak Ngaju Housing In Tumbang Anoi, Central Kalimantan, In Geometry Materials. In *Journal of Borneo-Kalimantan*, **10**(2). <https://doi.org/10.33736/jbk.8034.2024>
- Nurwijayanti, A., & Fitriana, L. (2019). Combining Google Sketchup And Ispring Suite 8: A Breakthrough to Develop Geometry Learning Media. *Journal on Mathematics Education*, **10**(1), 103–116. <https://doi.org/10.22342/jme.10.1.5380.103-116>
- Perdana, I., Theasy, Y., Veniaty, S., Winata, R., & Rizaldi, M. (2024). Guru Inovatif dan Kreatif Berbasis Kearifan Lokal Menggunakan Aplikasi. *Jurnal Pengabdian Kampus*. **11**(2), 128–133. <https://doi.org/10.52850/jpmupr.v11i2.15585>
- Ratnawati, O. A., Mairing, J. P., Pancarita, Rizaldi, M., & Ngadi. (2025). Pendampingan Belajar Anak yang Berkonflik dengan Hukum Berbasis Mathematics Adventure in Dayak Kalimantan Tengah. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, **10**(3). <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v10i3.8250>
- Rico, R., Hayat, M. A., Khuzaini, K., Sanusi, S., & Susanto, D. (2022). Huma Betang’s philosophical values in the character of Dayak cultural communication. *JPPi (Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia)*, **8**(3), 640. <https://doi.org/10.29210/020221510>
- Diana, E., Rullyanti, M., Sembiring, L., Maisya, A., & Habibie, A. R. (2022). Pengenalan Literasi Digital untuk Peserta PKBM Ilmu Bunda Kota Bengkulu. *Jurnal Kewirausahaan & Bisnis*, **4**(1), 11–14. <https://jurnalunived.com/index.php/JKB/article/view/143>
- Govender, I. (2025). Digital Literacy and STEM Skills– What is the Connection? A Systematic Review. *Technology, Knowledge and Learning*. <https://doi.org/10.1007/s10758-025-09879-x>
- Lukman, A. I. (2021). Pemberdayaan masyarakat melalui pendidikan nonformal di PKBM Tiara Dezzy Samarinda. *DIKLUS: Jurnal Pendidikan Luar Sekolah*, **5**(2), 180–190. <https://doi.org/10.21831/dikus.v5i2.43669>
- Morales, M. P. E. (2016). Participatory action research (PAR) cum action research (AR) in teacher professional development: a literature review. *International Journal of Research in Education and Science*, **2**(1), 156–165. <https://doi.org/10.21890/ijres.01395>
- Pijayanti, E., Rosmilawati, I., & Ganiadi, M. (2023). Perubahan Pola Pikir dan Perilaku Warga Belajar Paket C sebagai Hasil Pembelajaran Transformatif di PKBM Cipta Cendekia Kota Tangerang. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Non Formal*, **1**. <https://eprints.untirta.ac.id/26911/>
- Rita, Y., Muliana, I. L., & Handrianto, C. (2021). Taksonomi bloom dalam materi sistem persamaan linear pada program paket c di pkbm hang tuah pekanbaru. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, **4**(1), 69–80. <http://dx.doi.org/10.24014/juring.v4i1.12354>
- Rizaldi, M. (2020). Berpikir kreatif siswa SMP kelas IX saat melakukan kegiatan problem posing pada materi bangun datar. Universitas Negeri Malang. <https://repository.um.ac.id/id/eprint/254808>
- Rizaldi, M., Hidayanto, E., & Rahardi, R. (2021). Berpikir Kritis Siswa Melalui Aktivitas Problem Posing dengan Konteks Masalah yang Tidak Masuk Akal. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, **6**(2), 191–198. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v6i2.14444>

- Rizaldi, M., Ratnawati, O. A., & Sasalia, P. (2025). Pengaruh Number Sense dan Working Memory terhadap Berpikir Kreatif Calon Guru Matematika Saat Problem Posing. *8*, 42–50. <https://doi.org/10.46918/equals.v8i1.2679>
- Rizaldi, M., Sasalia, P., & Pancarita. (2024). Efektivitas ChatGPT Untuk Mendorong Berpikir Kritis Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Masalah Aljabar. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, *12*, 168–181. <https://doi.org/10.20527/edumat.v12i1.18668>
- Shomedran, S., Kamilah, F., & Pratiwi, I. A. (2023). Peningkatan Kemampuan Life Skill Warga Belajar Paket C Melalui Program Keterampilan (Studi Kasus di PKBM Kusuma Bangsa Kabupaten Pali). *Lifelong Education Journal*, *3*(1), 24–30. <http://dx.doi.org/10.20527/edumat.v12i1.18668>
- Sholihat, M. N., & Dwiyantri, W. (2024). Students Interest in Learning Mathematics through Aquascape Project-Based Learning at Vocational High School. *Mathline: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, *9*(4). <https://doi.org/10.31943/mathline.v9i4.585>
- Sion, H., & Affandi, ; Muhamad. (2024). The Multicultural Values of the Huma Betang Philosophy as a Foundation for Character Building in Elementary School Students. <https://jurnalfaktarbiyah.iainkediri.ac.id/index.php/proceedings/article/view/2729>
- Wurdianto, K., Norsandi, D., & Fitriana, E. (2022). Etnopedagogi Batang Garing Suku Dayak Ngaju Sebagai Nilai Pendidikan Karakter Peduli Lingkungan, *4*(3). <https://doi.org/10.37680/scaffolding.v4i3.1936>