JURNAL ABDIMAS INDONESIA Vol. 5, No. 4, 2025
E-ISSN 2797-2887
Copyright © 2025 The Author(s)

# Sinergi Sains dan Seni Budaya (Kearifan Lokal Papua): Pelatihan Daur Ulang Barang Bekas Menjadi Alat Peraga Inovatif Model Miniatur Honai Papua

**Ardian Hangga Kelana[1], Kumala Sari[2], Sakka Irawan[3], Marice Karubaba[4], Valerianus Amandus[5], Amanda Kasanofa[6]**

[1*]Program Studi Teknik Industri, Universitas Internasional Papua, Jayapura, Indonesia
[2]Program Studi Pendidikan Agama Islam, IAIN Muluk Papua, Jayapura, Indonesia
[3]Program Studi Teknik Fisika, Universitas Internasional Papua, Jayapura, Indonesia
[4]Program Studi Biologi, Universitas Okmin Papua, Pegunungan Bintang, Indonesia
[5]Program Studi Biologi, Universitas Okmin Papua, Pegunungan Bintang, Indonesia
[6]Program Magister Pendidikan IPA, Universitas Cenderawasih, Jayapura, Indonesia

Penulis Korespondensi:
**Ardian Hangga Kelana**
ardianhkelana@iup.ac.id

**Abstrak**:

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini bertujuan untuk meningkatkan kreativitas peserta didik dengan mengintegrasikan pembelajaran sains dan seni budaya melalui pelatihan daur ulang barang bekas menjadi alat peraga inovatif berupa miniatur honai Papua. Pembelajaran sains pada jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA), khususnya di Jurusan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) sering kali dilakukan oleh guru dengan pola teoretis. Hal ini menyebkan peserta didik kurang meningkatkan kreativitas dan pemahaman kontekstual terhadap kearifan lokal daerahnya. Kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan pendekatan partisipatif melalui beberapa tahapan yang terdiri dari persiapan, pelaksanaan (praktik langsung), dan evaluasi. Melalui kegiatan pelatihan pembuatan miniatur honai berbasis kearifan lokal Papua, peserta didik diajak menelusuri dan mengembangkan keterampilan ilmiah serta mengintegrasikan nilai-nilai budaya Papua dalam sebuah hasil karya. Honai merupakan rumah adat (tradisional) khas masyarakat Papua yang mempunyai nilai-nilai ilmiah dan mampu dihubungkan dengan konsep fisika (struktur, gaya, suhu, dan kestabilan), biologi (material hayati seperti kayu, bambu, Jerami/alang-alang, dan tali rotan/akar pohon) serta kimia (aspek lingkungan, pemilihan bahan, dan proses daur ulang). Data pengabdian berupa data kualitatif yang diperoleh dengan cara observasi, wawancara, dan dokumentasi. Data dianalisis melalui beberapa tahapan yang terdiri dari reduksi data, penyajian, dan penarikan kesimpulan. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan kreativitas peserta didik dalam mengolah barang bekas menjadi alat peraga yang kontekstual dan bermakna. Selain itu, menumbuhkan rasa cinta dan peduli terhadap kearifan lokal Papua. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) seperti ini dapat menjadi model sinergi lintas bidang antara sains dan seni budaya dalam pendidikan.

**Kata Kunci:** *sains, seni budaya, kearifan lokal Papua, daur ulang, alat peraga, Honai Papua*

## Pendahuluan

Seiring perkembangan zaman dan teknologi menuntut dunia pendidikan agar menerapkan pola pembelajaran yang kontekstual, kreatif, serta inovatif. Adanya Implementasi Kurikulum Merdeka memberikan peluang besar bagi sekolah dan guru

Copyright © 2025 The Author(s)

untuk menciptakan suasana belajar mengajar sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Selain itu, melalui Kurikulum Merdeka penerapan pendidikan berbasis kearifan lokal sangat krusial untuk menciptakan pengalaman belajar peserta didik agar lebih bermakna. Menurut Ali et al., (2024) kearifan lokal merupakan bagian ciri khas suatu daerah yang wajib dilestarikan. Penerapan kearifan lokal di dalam pendidikan dapat diintegrasikan pada proses pembelajaran di sekolah salah satunya melalui alat peraga.

Menurut Telaumbanua, (2020) alat peraga sebagai sarana komunikasi untuk menyampaikan konsep yang diberikan oleh guru kepada peserta didik. Adanya alat peraga dalam proses belajar mengajar, membuat pola pikir peserta didik lebih terarah dan menumbuhkan kemampuan mengingat kembali materi yang disampaikan. Namun, kertebatasan alat peraga masih menjadi faktor kendala utama dalam proses pembelajaran sains dan seni budaya di beberapa sekolah. Hal ini dapat ditemukan di daerah kota maupun pelosok yang mempunyai keterbatasan sarana dan prasarana. Pada umumnya, guru selalu mengalami kesulitan dalam menyampaikan materi konsep abstrak khsusnya mata pelajaran sains (kimia, biologi, dan fisika) di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA). Kondisi ini sangat berdampak pada menurunnya pengetahuan dan minat belajar peserta didik terhadap materi sains.

Ilmu sains sebenarnya selalu mengajarkan manusia untuk dekat dengan lingkungannya melalui proses eksperimen, pengamatan, dan memanfaatkan sumber daya yang ada di kehidupan sehari-hari. Menurut Wahyudin & Permatasari (2020) menyatakan bahwa pengetahuan terhadap sains sangat penting untuk peserta didik karena memberikan keterampilan yang dibutuhkan mereka dalam menghadapi tuntutan zaman dan masyarakat. Sains merupakan suatu ilmu pengetahuan serta pemahaman konsep sains yang memungkinkan seseorang untuk menerapkan keputusan sehingga terlibat dalam hal budaya, pertumbuhan ekonomi, dan kenegaraan (Zuriyani, 2021). Melalui sains peserta didik didorong untuk lebih peka terhadap alam dan mampu menemukan solusi alternatif terhadap permasalahan lingkungan. Namun, fakta yang sering kali terjadi adalah pembelajaran sains di sekolah terlepas dari situasi lingkungan nyata karena keterbatasan alat peraga dan sumber belajar. Akibatnya, pembelajaran sains hanya sebatas dipahami sebagai teori dan tidak mengakar pada kehidupan sehari-hari peserta didik.

Peserta didik dalam setiap proses pembelajaran dapat dihubungkan dengan potensi lingkungan sekitar. Sejalan dengan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh Kelana, A. H., et al., (2025) bahwa peserta didik terampil dalam penggunaan alat dan bahan praktikum IPAS sederhana karena mudah mereka temukan di kehidupan sehari-hari. Selanjutnya, Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) yang dilakukan oleh (Vikki Ariyanto et al., 2020) berjudul "Memanfaatkan Bahan Sederhana dan Sampah Sebagai Alat Peraga untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA" berhasil diterapkan kepada peserta didik. Guru dapat memanfaatkan barang bekas seperti kardus, plastik, botol, dan kertas sebagai bahan dasar untuk membuat alat peraga yang inovatif. Adanya proses pembelajaran daur ulang, membuat peserta didik tidak hanya belajar konsep ilmiah, tetapi mampu menumbuhkan sikap peduli akan pentingnya menjaga kebersihan lingkungan dan mengurangi limbah. Penelitian terdahulu yang dilakukan Pusmiati, P., et al., (2025) menunjukkan adanya hubungan antara tingkat pengetahuan masyarakat dengan perilaku pengeloaan sampah (limbah). Ini menjadi dasar sangat penting jika melalui pendidikan, mata pelajaran sains (IPA) dan seni budaya peserta didik diajarkan cara pengelolaan barang bekas menjadi sesuatu yang bermanfaat.

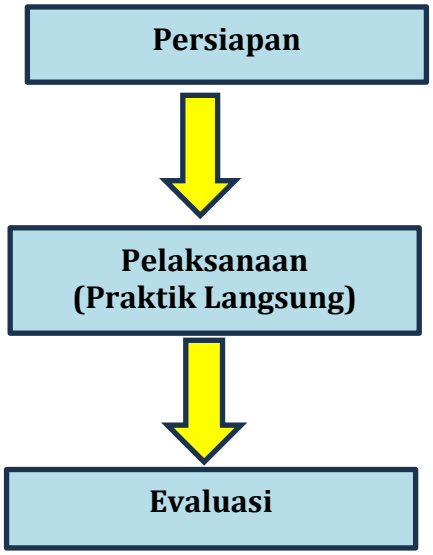
Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh Tim Dosen Pengabdian kepada Masyarakat di MA Yaa Bunayya Waena-Jayapura pada tanggal 15 Oktober 2025, diperoleh

informasi bahwa ketersediaan alat peraga mata pelajaran kimia, biologi, fisika, dan seni budaya masih terbatas. Salah satu faktor penyebabnya yaitu Madrasah Aliyah (MA) Yaa Bunayya baru saja berdiri 3 tahun sehingga sarana dan prasarana masih belum memadai. Dalam konteks Papua, implementasi ilmu sains yang berakar pada prinsip lingkungan dapat dipadukan dengan nilai-nilai budaya. Salah satu simbol yang kuat dan bernilai budaya Papua adalah rumah adat honai. Integrasi konsep honai pada pembuatan alat peraga sains dan seni budaya tidak hanya mempererat jati diri budaya, tetapi juga menumbuhkan rasa bangga dan cinta terhadap kearifan lokal Papua. Melalui pembelajaran berbasis etnosains seperti ini, diharapkan proses belajar menjadi menarik, kontekstual, dan bermakna bagi peserta didik.

Program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kreativitas peserta didik dengan mengintegrasikan pembelajaran sains dan seni budaya melalui pelatihan daur ulang barang bekas menjadi alat peraga inovatif berupa miniatur honai Papua. Tim Dosen pengabdian berharap, kegiatan ini mampu menjadi salah satu solusi terhadap minimnya alat peraga di MA Yaa Bunayya. Selain itu, menjadi wadah untuk meningkatkan kepedulian peserta didik terhadap pelestarian budaya Papua dan lingkungan. Adanya proses pembelajaran sinergi antara sains dan seni budaya, diharapkan mampu menjadikan generasi muda yang kreatif dan berakar kuat pada prinsip nilai-nilai kearifan lokal Papua.

## Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan pendekatan *participatory action research* yang bertujuan untuk mengatasi masalah (Afandi et al., 2022). Adapun beberapa metode yang digunakan dalam PkM ini yaitu ceramah, tanya jawab, pelatihan, presentasi, dan diskusi kelompok (Nurhidayah, M., et al., 2024). Secara keseluruhan, kegiatan PkM ini dilakukan pada tiga tahapan yang terdiri dari persiapan, pelaksanaan (praktik langsung), dan evaluasi diuraikan sebagai berikut:




Gambar 1. Metode Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM)

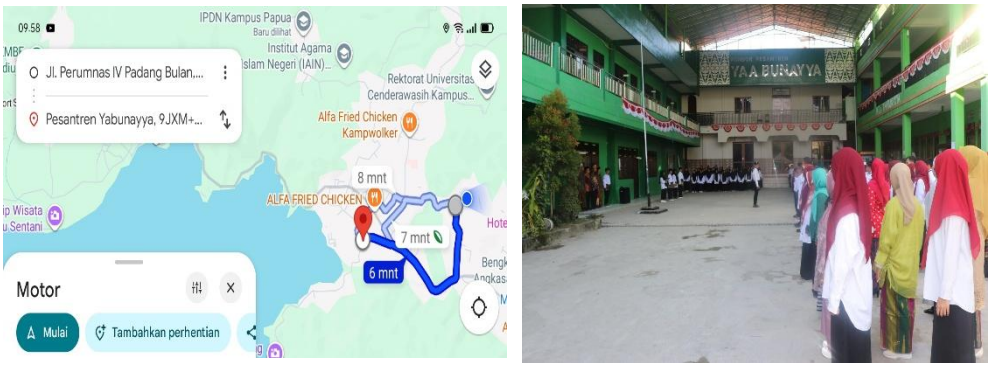
1. **Tahap Persiapan**

   Pada tahap ini, tim pengabdian kepada masyarakat melakukan beberapa persiapan yang terdiri dari:

   a. Tim Dosen melakukan rapat untuk menentukan judul dan lokasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM).

Copyright © 2025 The Author(s)

b. Menentukan ketua tim pengabdian kepada masyarakat (PkM)
c. Melakukan observasi ke MA Yaa Bunayya. Lokasi kegiatan PkM ditunjukkan pada Gambar 2 berikut:




Gambar 2. Lokasi Kegiatan PkM di MA Yaa Bunayya Waena-Jayapura

d. Melakukan wawancara kepada wali kelas XI IPA, guru mata pelajaran sains (biologi, kimia, dan fisika), dan guru mata pelajaran seni budaya.
e. Mempersiapkan surat izin melakukan pengabdian kepada Masyarakat
f. Menentukan tanggal pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan pihak sekolah.
g. Mempersiapkan biaya yang dibutuhkan untuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat
h. Tim pengabdian mempersiapkan materi pembelajaran, alat, dan bahan yang dibutuhkan selama kegiatan PkM.
i. Alat dan bahan yang dibutuhkan terdiri dari (kardus bekas, botol plastik bekas, stik es krim, serabut kelapa, kertas, gunting, lem tembak, penggaris, lilin, dan korek api)

**2. Tahap Pelaksanaan (Praktik Langsung)**

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini dilaksanakan pada tanggal 28 Oktober 2025 pukul 08.30–11.30 WIT berlokasi di MA Yaa Bunayya, Waena-Jayapura. Partisipan yang mengikuti kegiatan ini berjumlah 18 orang terdiri dari kepala sekolah, 5 dosen pengabdi, 10 peserta didik XI IPA, dan 2 guru pendamping. Pelaksanaan PkM dilakukan secara bertahap, edukatif, dan inovatif yang terdiri dari:

a. Kegiatan diawali dengan pembukaan yang dipimpin oleh ketua Pengabdian kepada Masyarakat (PkM).
b. Sambutan dari pihak sekolah, pada kesempatan ini diwakili oleh wali kelas XI IPA.
c. Sambutan dari ketua Pengabdian kepada Masyarakat (PkM)
d. Penyampaian tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat
e. Penyampaian materi dasar tentang konsep daur ulang dan pentingnya pengelolaan sampah.
f. Penyampaian materi singkat mengenai konsep sains (IPA) dan seni budaya yang relevansi dengan kegiatan PkM.
g. Demonstrasi alat peraga miniatur honai Papua melalui foto dan video pembelajaran. Selanjutnya, Tim Dosen pengabdian menjelaskan manfaatnya sebagai alat peraga sains (IPA) dan seni budaya melalui pendidikan.
h. Pelatihan daur ulang barang bekas untuk dijadikan bahan pembuatan miniatur honai (kearifan lokal Papua). Proses pembuatan miniatur honai Papua dilakukan secara berkelompok. Pada proses ini peserta didik dibimbing oleh Tim Dosen pengabdian, guru IPA (Biologi), dan guru seni budaya.

Pelatihan daur ulang barang bekas menjadi alat peraga inovatif berupa model miniatur honai Papua dijelaskan sebagai berikut:

**Langkah ke-1**

Persiapan alat dan bahan. Pada tahap ini, Tim Dosen PkM mendampingi peserta didik untuk pemilahan serabut kelapa dan kardus bekas yang ditunjukkan pada Gambar 3 berikut:



Gambar 3. Proses Pemilahan Serabut Kelapa dan Kardus Bekas

Berdasarkan Gambar 3, menunjukkan pemanfaatan limbah serabut kelapa dan kardus bekas sebagai bahan membuat miniatur honai Papua. Adanya pembelajaran dalam bentuk pelatihan seperti ini, peserta didik diajarkan untuk meningkatkan kreativitas melalui daur ulang barang bekas menjadi alat peraga inovatif berupa miniatur honai Papua sebagai rumah adat tradisional secara visual.

**Langkah ke-2**

Pembuatan alat peraga miniatur honai Papua berbahan dasar botol plastik bekas, kardus bekas, dan serabut kelapa. Tahap pertama yaitu, proses pembuatan bagian kerangka dinding dengan menggunakan botol plastik bekas. Selanjutnya, peserta didik membagi permukaan botol secara vertikal atau horizontal. Setelah itu, mengoleskan lapisan lem tembak yang cukup tebal dan merata pada bagian dinding botol. Selanjutnya, segera menempelkan serabut kelapa yang sudah dipilih. Kemudian tekan dan tahan selama beberapa detik. Jangan menempelkan serabut kelapa pada area yang akan ditentukan sebagai bukaan pintu honai. Selanjutnya, proses membuat kerangka atap honai dengan kardus bekas. Peserta didik membuat pola berbentuk kerucut dan ukurannya pas di atas kerangka dinding yang sudah dibuat. Langkah terakhir yaitu, peserta didik menyiapkan alas diorama dari karton. Alat peraga sains (IPA) dan seni budaya berupa miniatur honai Papua menggunakan bahan dasar botol bekas, kardus bekas, dan serabut kelapa ditunjukkan pada Gambar 4 berikut:



Gambar 4. Alat Peraga Miniatur Honai Papua Berbahan Dasar Botol Plastik Bekas, Kardus Bekas, dan Serabut Kelapa

Copyright © 2025 The Author(s)

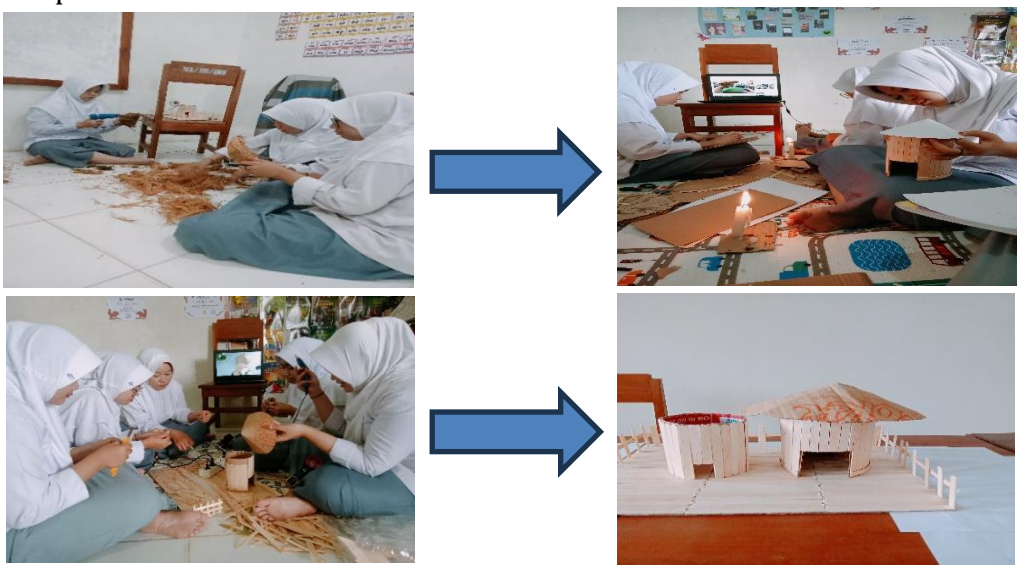
**Langkah ke-3**

Pembuatan alat peraga miniatur honai Papua berbahan dasar stik es krim, kardus bekas, dan serabut kelapa. Tahap pertama yaitu, proses pembuatan bagian kerangka dinding dengan menggunakan stik es krim. Peserta didik menggunting kardus dan dibuat bentuk lingkaran sehingga stik es krim bisa menempel secara melingkar. Pastikan susunan stik membentuk dinding secara vertikal dengan menggunakan lem tembak/lem bakar (untuk merekatkan bahan). Pada tahap ini, proses pembuatan alat peraga honai Papua ditunjukkan pada Gambar 5 berikut:



Gambar 5. Proses Pembuatan Alat Peraga Honai Papua Berbahan Dasar Stik Es Krim, Kardus Bekas, dan Serabut Kelapa

Berdasarkan Gambar 5, peserta didik membuat bagian dinding honai dengan stik es krim mengelilingi kerangka dasar sampai seluruh permukaan tertutup dan menyerupai dinding kayu honai. Jangan lupa untuk menyisakan satu lubang khusus untuk pintu masuk. Selanjutnya, peserta didik memotong kardus berbentuk setengah lingkaran atau kerucut untuk membuat bagian kerangka atap honai seperti yang ditunjukkan pada Gambar 6 berikut:



Gambar 6. Proses Membuat Bagian Kerangka Dinding dan Atap Honai Papua

Berdasarkan Gambar 6, sudah terlihat dengan jelas model miniatur honai Papua. Tahap selanjutnya, peserta didik melapisi bagian atap menggunakan stik es krim dan serabut kelapa dengan menggunakan lem tembak. Merekatkan atap serabut kelapa dan atap stik es krim ke bagian atas kerangka dinding agar menyatu (manunggal). Pastikan semua bagian antara dinding dan atap honai sudah menempel dengan kuat menggunakan lem. Tahap selanjutnya peserta didik membuat dekorasi diorama di sekeliling miniatur seperti pagar, potongan serbuk serabut kelapa, dan batu. Hasil dari tahap ini ditunjukkan pada Gambar 7 berikut:



Gambar 7. Integrasi Alat Peraga Sains (IPA) dan Seni Budaya
Model Miniatur Honai Papua

### 3. Tahap Evaluasi

Evaluasi dapat dikatakan sebagai upaya atau bentuk proses pengambilan keputusan dengan menggunakan informasi yang didapat melalui instrumen tes maupun non-tes (Zainal, N. F., 2020). Tim Dosen pengabdi menyiapkan angket yang berisi 5 butir pertanyaan untuk diisi oleh 15 peserta didik( kelas X dan XI IPA) MA Yaa Bunayya. Selain itu, Tim Dosen Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) melakukan wawancara mendalam kepada guru pendamping dan peserta didik. Wawancara ini bertujuan untuk mengevaluasi dampak program PkM dan menyusun rekomendasi sebagai pengembangan lebih lanjut. Pada tahap evaluasi, dilakukan juga diskusi mengenai keterkaitannya antara mata pelajaran sains (IPA), seni budaya, dan nilai-nilai kearifan lokal Papua. Pada tahap evaluasi, Tim Dosen pengabdi memberikan kesempatan untuk setiap kelompok mempresentasikan hasil karya sebagai bentuk refleksi pembelajaran yang ditunjukkan pada Gambar 8 berikut:



Gambar 8. Presentasi Hasil Karya Alat Peraga Sains (IPA) dan Seni Budaya
Model Miniatur Honai Papua

Berdasarkan Gambar 8, metode presentasi dapat mendorong peserta didik untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran, baik sebagai narasumber atau pendengar (Sari, 2022). Menurut Fatimah et al., (2024) kemampuan berbicara juga merupakan salah satu penunjang kepercayaan diri setiap peserta didik dalam berinteraksi sosial. Dapat disimpulkan bahwa, metode presentasi sangat penting dalam proses pembelajaran karena dapat melatih dan menumbuhkan sikap percaya diri pada diri peserta didik.

Copyright © 2025 The Author(s)

Data pengabdian berupa data kualitatif yang diperoleh dengan cara observasi, wawancara, dan dokumentasi. Data dianalisis melalui beberapa tahapan yang terdiri dari reduksi data, penyajian, dan penarikan kesimpulan.

## Hasil dan Pembahasan

### Hasil

**a. Hasil Angket Partisipasi Peserta Didik dalam Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat**

Hasil angket partisipasi peserta didik saat mengikuti PkM dengan topik *"Sinergi Sains dan Seni Budaya (Kearifan Lokal Papua): Pelatihan Daur Ulang Barang Bekas Menjadi Alat Peraga Inovatif Model Miniatur Honai Papua"* di MA Yaa Bunayya Waena, Jayapura ditunjukkan pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Hasil Angket Partisipasi Peserta Didik dalam Kegiatan PkM

| No | Pertanyaan | Respons Peserta Didik | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Ya | Tidak | Ragu-Ragu |
| 1. | Apakah peserta didik merasa senang menggunakan barang bekas untuk membuat alat peraga? | 80% | 20% | 0% |
| 2. | Apakah peserta didik tahu bahwa honai merupakan rumah adat tradisional masyarakat Papua? | 100% | 0% | 0% |
| 3. | Apakah peserta didik merasa mudah dalam membuat miniatur honai Papua dari barang bekas? | 100% | 0% | 0% |
| 4. | Apakah peserta didik belajar cara baru untuk menghemat bahan setelah mengikuti pelatihan ini? | 70% | 10% | 20% |
| 5. | Apakah benar membuat miniatur honai Papua merupakan salah satu proses pembelajaran bermakna? | `100% | 0% | 0% |
| 6. | Apakah peserta didik mampu menggabungkan konsep sains (IPA) dan seni budaya melalui pembuatan alat peraga miniatur honai Papua? | 80% | 0% | 20% |
| 7. | Apakah peserta didik tertarik untuk mencari tahu lebih banyak lagi tentang budaya Papua? | 90% | 10% | 0% |
| 8. | Apakah peserta didik mampu menggunakan alat peraga miniatur honai Papua sebagai sumber belajar di sekolah? | 100% | 0% | 0% |
| 9. | Apakah setelah mengikuti pelatihan pembuatan alat peraga berbasis miniatur honai Papua dapat meningkatkan kreativitas peserta didik? | 90% | 0% | 10% |
| 10. | Apakah peserta didik merasa puas dengan hasil miniatur honai Papua yang sudah dibuat? | 100% | 0% | 0% |

**b. Hasil Wawancara Tim Dosen Pengabdian kepada Masyarakat terhadap Guru Pendamping dan Peserta Didik**

Hasil wawancara yang dilakukan oleh Tim Dosen Pengabdian kepada kedua guru pendamping (guru biologi dan seni budaya) menunjukkan respons positif. Beberapa respons positif dari Bapak Amanda Kasanofa, S.Pd. (guru biologi) yaitu: 1) Melalui kegiatan PkM ini mengajarkan peserta didik untuk lebih memanfaatkan barang bekas yang ada di kehidupan sehari-hari menjadi bernilai; 2) Mengajarkan peserta didik untuk dekat dengan lingkungan sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bermakna; 3) Peserta didik menjadi kreatif dalam mendaur ulang barang bekas menjadi alat peraga model honai Papua; 4) Peserta didik mendapatkan ilmu

pengetahuan baru tentang pola pembelajaran yang mengintegrasikan konsep sains (IPA) dan seni budaya; dan 5) Melalui kegiatan PkM yang sudah dilakukan dapat menumbuhkan sikap kerja sama perserta didik di dalam kelompok pembelajaran.

Beberapa respons positif dari Bapak, M. Aldi Ramadhan, S.Pd. (guru seni budaya) yaitu: 1) Kegiatan PkM tentang sinergi sains (IPA) dan seni budaya semoga dapat menjadi dorongan motivasi bagi guru-guru MA Yaa Bunayya dalam upaya mendukung implementasi Kurikulum Merdeka melalui pembelajaran berbasis kearifan lokal; 2) Adanya alat peraga berbasis kearifan lokal Papua berupa model miniatur honai Papua dapat memperjelas materi seni rupa; 3) Kegiatan PkM seperti ini diharapkan dapat diterapkan pada mata pelajaran lainnya; 4) Peserta didik dapat belajar secara kontekstual dan mendapatkan pengalaman berharga dari Bapak/Ibu dosen melalui kegiatan PkM; dan 5) Melalui kegiatan PkM, terjalin silaturahmi antara guru, Tim Dosen pengabdian masyarakat, dan peserta didik sehingga mewujudkan kolaborasi (bergotong royong) dalam dunia pendidikan serta salah satu wujud implementasi Profil Pelajar Pancasila pada Kurikulum Merdeka.

Hasil wawancara yang dilakukan oleh Tim Dosen Pengabdian kepada 5 peserta didik, dipilih secara acak (random) menunjukkan adanya respons positif . Hal ini dapat dilihat dari beberapa respons peserta didik di antaranya: 1) Peserta didik merasakan pengalaman baru dalam proses pembelajaran sains (IPA) dan seni budaya melalui pemanfaatan barang bekas menjadi alat peraga model honai Papua; 2) Adanya alat peraga honai Papua dapat membantu peserta didik dalam memahami materi sains yaitu tentang lingkungan, kalor, dan suhu; 3) Selain memahami konsep sains, peserta juga dapat memahami materi seni budaya yaitu tentang seni rupa yang berhubungan dengan konteks Papua; 4) Peserta didik merasakan pengalaman belajar yang nyata melalui pelatihan pemanfaatan limbah serabut kelapa, kardus bekas, botol plastik bekas, dan stik es krim menjadi alat peraga model honai Papua; dan 5) Peserta didik merasa senang dengan kegiatan PkM karena memberikan kesempatan untuk belajar mandiri dan kreatif.

## Pembahasan

Berdasarkan Tabel 1, menunjukkan bahwa Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) yang dilaksanakan dalam bentuk pelatihan sudah berhasil mencapai tujuan utama yaitu, meningkatkan kreativitas peserta didik dengan mengintegrasikan pembelajaran sains dan seni budaya melalui pelatihan daur ulang barang bekas menjadi alat peraga inovatif berupa miniatur honai Papua. Secara ringkas berdasarkan Tabel 1, hasil angket partisipasi peserta didik dalam kegiatan PkM dijelaskan sebagai berikut:

Sebanyak 80% peserta didik merasa senang menggunakan barang bekas untuk membuat alat peraga. Ini menunjukkan bahwa alat dan bahan yang dipakai pada kegiatan PkM mendapatkan respons baik. Namun, sebanyak 20% peserta didik tidak merasa senang jika barang bekas dijadikan bahan utama membuat alat peraga. Sebanyak 100% peserta didik memberikan respons (tahu jika honai merupakan rumah adat tradisional Papua, merasa mudah membuat miniatur honai Papua dari barang bekas, melalui miniatur honai Papua proses pembelajaran lebih bermakna, mampu menggunakan alat peraga miniatur honai Papua sebagai sumber belajar, dan merasa puas dengan hasil miniatur honai Papua yang sudah dibuat.

Sebanyak 70% peserta didik belajar cara baru untuk menghemat bahan setelah mengikuti kegiatan PkM. Namun, terdapat 10% peserta didik tidak merasakan adanya cara baru dalam proses belajar untuk menghemat bahan setelah mengikuti pelatihan ini. Selanjutnya, 20% peserta didik menjawab ragu-ragu. Hal ini menjadi catatan khusus bagi

Copyright © 2025 The Author(s)

Tim Dosen pengabdian untuk mencari tahu alasan peserta didik tersebut merespons (Tidak & ragu-ragu). Sebanyak 80% peserta mampu menggabungkan konsep sains (IPA) dan seni budaya melalui pembuatan alat peraga miniatur honai Papua. Namun, sebanyak 20% peserta didik masih ada yang belum mampu mengintegrasikan konsep sains (IPA) dan seni budaya melalui alat peraga honai Papua. Sebanyak 90% peserta didik tertarik untuk mencari tahu lebih banyak lagi tentang budaya Papua setelah mengikuti kegiatan PkM. Namun, 10% peserta didik tidak tertarik untuk mempelajari lebih banyak lagi terkait budaya Papua. Sebanyak 90% peserta didik memiliki kreativitas setelah mengikuti pelatihan daur ulang barang bekas menjadi alat peraga inovatif berupa miniatur honai Papua. Namun, terdapat 10% peserta didik menjawab ragu-ragu. Ini menjadi perhatian Tim Dosen pengabdi untuk melakukan wawancara lebih mendalam terhadap peserta didik tersebut.

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat melalui pelatihan daur ulang barang bekas menjadi alat peraga inovatif berupa miniatur honai Papua berhasil meningkatkan kreativitas peserta didik. Peserta didik bisa mengidentifikasi konsep sains (IPA) yang relevansi seperti konsep fisika (struktur, gaya, suhu, dan kestabilan), biologi (material hayati seperti kayu, bambu, Jerami/alang-alang, dan tali rotan/akar pohon), serta kimia (aspek lingkungan, pemilihan bahan, dan proses daur ulang). Selain itu, dari aspek seni budaya juga muncul melalui kegiatan desain dan dekorasi miniatur honai Papua yang mengandung banyak nilai-nilai kearifan lokal. Pembelajaran berbasis budaya dalam hal ini berhasil membuat proses belajar peserta didik menjadi lebih bermakna. Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Kelana, A. H., et al., (2025) bahwa intergrasi kearifan lokal Papua melalui pembuatan makanan ongol-ongol dari sagu dalam pembelajaran IPAS mampu menumbuhkan rasa cinta dan bangga peserta didik terhadap warisan budaya.

Hasil pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan Irawan, S., et al., (2025) dengan judul pengenalan sains (matematika) dalam seni rupa Papua menunjukkan bahwa hasil angket sebanyak 94% peserta didik menjadi lebih bangga dengan warisan budaya setelah mengikuti kegiatan PkM. Lebih lanjut, penelitian tentang pengembangan bahan ajar e-modul kimia berbasis kearifan lokal Papua pada materi koloid dapat meningkatkan hasil belajar dan keterampilan berpikir kritis peserta didik (Kelana, A. H., & Irawan, S. 2024; Kelana, A. H., et al., 2025). Selanjutnya, sebuah buku integrasi kimia koloid dengan kearifan lokal, berfokus mengaitkan konsep-konsep sains (kimia) dengan budaya Papua (Kelana, A. H., et al., 2025). Berdasarkan kegiatan pengabdian masyarakat dan penelitian terdahulu, menjadi bukti kuat bahwa pembelajaran berbasis kearifan lokal sangat penting di dunia pendidikan. Ini menjadi tantangan bagi guru dan sekolah untuk berusaha mengintegrasikan kearifan lokal Papua ke dalam semua mata pelajaran sebagai bentuk implementasi Kurikulum Merdeka.

Kegiatan PkM lainnya dalam bentuk pelatihan juga dilakukan oleh Kelana, A. H., et al., 2025) tentang pembuatan pupuk organik cair (POC) dari limbah kulit pisang yang terbukti meningkatkan kesadaran peserta didik untuk peduli dan cinta terhadap lingkungan sekitar. Melalui metode pelatihan pada kegiatan PkM ini, secara nyata membuat pengalaman peserta didik menjadi bermakna. Peserta didik diberikan kesempatan untuk mendaur ulang barang bekas seperti (serabut kelapa, botol plastik bekas, kardus bekas, dan stik es krim menjadi sesuatu yang bernilai. Dalam konteks ini yaitu, peserta didik membuat alat peraga sains (IPA) dan seni budaya model miniatur honai Papua. Peserta didik secara tidak langsung akan mengerti, ternyata barang bekas yang biasa mereka lihat di kehidupan sehari-hari jika dimanfaatkan dengan baik dapat menjadi sumber belajar di sekolah.

## Simpulan

Hasil dari kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) menunjukkan bahwa adanya peningkatan kreativitas peserta didik dalam mengolah barang bekas menjadi alat peraga yang kontekstual dan bermakna. Selain itu, menumbuhkan rasa cinta dan peduli terhadap kearifan lokal Papua. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) seperti ini dapat menjadi model sinergi lintas bidang antara sains dan seni budaya dalam pendidikan.

## Ucapan Terima kasih

Tim Dosen Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) mengucapkan terima kasih kepada MA Yaa Bunayya Waena, Jayapura yang telah mendukung dan bersedia menjadi mitra dalam kegiatan ini.

## Referensi

Afandi, A., Laily, N., Wahyudi, N., Umam, M. H., Andi, K. R., Rahman, S. A., Sudirman, M., Jamilah, Kadir, N. A., Junaid, S., Nur, S., Parmitasari, R. D. A., Nurdiyanah, Wahid, M., & Wahyudi, J. (2022). *Metodologi Pengabdian Masyarakat*. Direktorat Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam.

Ali, M., Bangun, S. Y., & Sastradika, D. (2024). Optimizing Physical Education Learning :Developing Local Wisdom Based Learning Materials to Improve Students Learning Motivation. 9(1), 69–73. https://www.semanticscholar.org/reader/77d6b4a7098a4a1f0fc235dc219b9503d6edb708

Fatimah, F., et al. (2024). Keterampilan Berbicara Siswa Sebagai Faktor Penunjang Sikap Percara Diri Siswa Kelas Rendah Sekolah Dasar. *Jurnal Nakula,* 3(2), 191-200.

Irawan, S., Kopeuw, A. J., Daullu, M. A., Haay, H. A., & Yoku, R. (2025). Pengenalan Sains (Matematika) dalam Seni Rupa Papua Bersama Anak-Anak Sekolah Dasar Rumah Baca Ayapo: Pengabdian. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*, *4*(2), 7547-7552.

Kelana, A. H., & Irawan, S. (2024). Pengembangan E-Modul Pembelajaran Kimia pada Materi Koloid Berbasis Kearifan Lokal Papua untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Journal of Innovation Research and Knowledge*, *4*(7), 4365-4374.

Kelana, A. H., Irawan, S., Karubaba, M., Sahar, A., & Daullu, M. A. (2025). PENINGKATAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK DENGAN MENGGUNAKAN E-MODUL KIMIA PADA MATERI KOLOID BERBASIS KEARIFAN LOKAL PAPUA. *SCIENCE: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, *5*(1), 312-320.

Kelana, A. H., Irawan, S., Suwarningsih, T., Sulistyowati, R. W., & Suryani, S. W. (2025). Pelatihan Praktikum IPAS Pada Materi Sifat-Sifat Cahaya Kelas V SD Al-Ihsan Yapis Kotaraja. *Jurnal Abdimas Indonesia*, *5*(1), 144-155.

Kelana, A. H., Karubaba, M., Awom, T. E. S., Weipsa, S., Soll, Y., Mandosir, E. B. S., ... & Irawan, S. (2025). Pelatihan Membuat Pupuk Organik Cair (POC) dari Limbah Kulit Pisang: Pengabdian. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*, *4*(2), 7487-7496.

Kelana, A. H., Kopeuw, A. J., Karubaba, M., Irawan, S., & Demena, W. K. INTEGRASI KIMIA KOLOID DENGAN KEARIFAN LOKAL.

Kelana, A. H., Suwarningsih, T., Irawan, S., Nurwiati, N., & Karubaba, M. (2025). Integrasi Kearifan Lokal Papua melalui Pembuatan Makanan Ongol-Ongol dari Sagu dalam

Copyright © 2025 The Author(s)

Pembelajaran IPAS di Kelas V Sekolah Dasar: Penelitian. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*, *4*(2), 9217-9223.

Nurhidayah, M., Kelana, A. H., Masawoy, S., & Listianingrum, F. (2024). Pengelolaan sampah sayuran menjadi pupuk kompos di SMA Muhammadiyah Kota Jayapura. *J-ABDI: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, *4*(7), 1125-1134.

Pusmiati, P., Nurhidayah, M., Mubarak, T., Diana, Y., & Kelana, A. H. (2025). HUBUNGAN TINGKAT PENGETAHUAN DENGAN PERILAKU PENGELOLAAN SAMPAH DI KAMPUNG YATURAHARJA ARSO X. *SCIENCE: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, *5*(2), 493-500.

Sari, A. (2022). Penerapan Model Presentasi untuk Meningkatkan Keaktifan dan Kemandirian Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan*, 10(2), 123-130.

Telaumbanua, Y. (2020). Efektifitas Penggunaan Alat Peraga pada Pembelajaran Matematika pada Sekolah Dasar Pokok Bahasan Pecahan. *Majalah Ilmiah Warta Dharmawangsa*, *14*(4)

Vikki Ariyanto, S., Haidar Hari, N., Syaiful, & Yunanto, F. (2020). PKM Memanfaatkan Bahan Sederhana dan Sampah Sebagai Alat Peraga untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA. *Jurnal Publikasi Pendidikan*, *10*(3), 271–277.

Wahyudin, H., & Permatasari, N. R. R. (2020). Pancasakti Science Education Journal, 5(9), 4–11. https://doi.org/10.24905/psej.v9i2.224

Zainal, N. F. (2020). Pengukuran, Assessment dan Evaluasi dalam Pembelajaran Matematika. Laplace :*Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1). https://doi.org/10.31537/laplace.v3i1.310

Zuriyani, E. (2021). Implementasi Pelatihan E-Learning Era Pandemik. Jurnal Perspektif, 14(1), 138–160.