

## **Pengenalan Sains Sederhana Melalui Instalasi Musik Berbahan Dasar Lokal bagi Pemuda di Kampung Ekowisata Keranggan**

### ***Simple Science Introduction Through Local-Based Music Installation for Youth in Keranggan Ecotourism Village***

<sup>1</sup>Refranisa, <sup>1</sup>Intan Findanavy Ridzqo

<sup>1</sup>Program Studi Arsitektur, Institut Teknologi Indonesia

Korespondensi : Refranisa, [refranisa@iti.ac.id](mailto:refranisa@iti.ac.id)

Naskah Diterima: 2 Maret 2022. Disetujui: 19 Juli 2022. Disetujui Publikasi: 1 Nopember 2022

**Abstract.** The simple sciences we have studied so far are often not realized by today's society. However, it can inspire the development of an idea to create products and innovations. In this case, the team makes a product using simple technology, installing musical instruments based on used materials or materials that can be purchased easily, especially PVC pipes. The community service in Keranggan Village aims to provide education about simple science by installing musical instruments that anyone can make. This, of course, also affects the condition of Kampung Keranggan as an Ecotourism Village, which tourists often visit to learn about nature. The method used in this community service activity is making a design model for installing musical instruments and workshops on assembling them. The resulting indicator of success is in the form of the community's increased knowledge that the science we have learned so far can be applied to musical instruments. And the public can make simple musical instrument installations using materials that are easy to find and can be commercialized.

**Keywords:** *Simple science, innovation, music installation.*

**Abstrak.** Ilmu sains sederhana yang selama ini kita pelajari kerap kali tidak disadari oleh kalangan masyarakat saat ini. Padahal hal tersebut dapat menjadi inspirasi mengembangkan suatu ide untuk menciptakan produk dan inovasi. Dalam hal ini tim membuat produk berupa teknologi sederhana berupa instalasi alat musik berbahan dasar material bekas pakai atau bahan yang dapat dibeli dengan mudah, khususnya pipa PVC. Pengabdian masyarakat yang dilakukan pada Kampung Keranggan bertujuan untuk memberikan edukasi tentang ilmu sains sederhana melalui sebuah instalasi alat musik yang dapat dibuat oleh siapapun. Hal ini tentunya berpengaruh juga terhadap kondisi Kampung Keranggan sebagai Kampung Ekowisata yang kerap dikunjungi oleh wisatawan untuk belajar tentang alam. Metode yang dilakukan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah dengan pembuatan model desain instalasi alat musik serta workshop tentang cara tata perakitan. Indikator keberhasilan yang dihasilkan berupa peningkatan pengetahuan oleh masyarakat bahwa ilmu sains yang selama ini kita pelajari dapat diterapkan pada alat musik. Serta masyarakat dapat membuat instalasi alat musik sederhana dapat menggunakan material yang mudah ditemukan dan bisa dikomersialkan.

**Kata Kunci:** *Sains sederhana, Inovasi, Instalasi musik.*

## **Pendahuluan**

Perkembangan teknologi informasi sekarang ini memunculkan berbagai jenis kegiatan berbasis pada teknologi ini, termasuk dalam bidang pendidikan. Dengan

perkembangan teknologi tersebut maka memungkinkan banyak cara pembelajaran yang interaktif menggunakan media yang sekarang tersedia (Sutigno, Nurhayati, & Marto, 2015). Alat musik menjadi salah satu media dimana manusia untuk mampu mengekspresikan suatu hal yang ada dalam dirinya. Keberagaman jenis alat musik di Indonesia dapat dieklompokan menjadi alat musik tiup, pukul serta alat musik gesek. Sejatinya ada hal yang ilmiah yang terjadi ketika beragam alat musik tersebut dimainkan. Namun hal tersebut kurang disadari oleh anak-anak dimasa sekarang ini. Kurangnya pengetahuan dan pengalaman mengenai alat musik akan menjadikan suatu masalah tersendiri bagi generasi sekarang (Hidayat, Fadilah, & Ubaidillah, 2018). Selain itu, perlu diperhatikan bahwa alat permainan anak haruslah mampu mengedukasi anak (*educative*), terdapat interaksi yang menyenangkan dengan anak (*playful*), membuat anak menjadi tidak mudah bosan (*colorful*), sesuai dengan konfigurasi kegiatan belajar anak (*collective*), anak mampu memindahkan, menggeser furniturnya sendiri (*movable*) serta di dukung material yang aman dan ringan (*safe*).” (Anggara, 2017). Adapun faktor pendorong manusia dalam berkreasi adalah keinginan untuk mengekspresikan pikiran, perasaan, ide, gagasan, khayalan imajinasi, kepercayaan, keyakinan, kepribadian, atau pun sekedar kepuasan jiwa. Musik juga dikatakan sebagai rangkaian bunyi yang mempunyai nada-nada berdasarkan tata aturan untuk dinikmati melalui indera pendengaran. (Carolline, Hertiasa, & Prihatmanto, 2017)

Kampung Keranggan sebagai salah satu kampung ekoswiata di Tangerang Selatan seringkali dikunjungi oleh pengunjung di kalangan usia anak-anak hingga remaja. Pokdarwis yang didominasi oleh kalangan remaja memiliki potensi sebagai penggerak untuk melestarikan keberadaan atraksi wisata. Kondisi saat ini, hanya terdapat atraksi yang mengenalkan kepada ekosistem flora dan fauna. Padahal daya atraksi wisata dapat berimbas terhadap pemasukan dan keberlangsungan daya tarik wisata tersebut beserta para pelaku usaha wisata yang terlibat didalamnya (Tamrin, Permadi, & Sumarahadi, 2022). Daya tarik wisata akan muncul karena interaksi wisatawan, bisnis penyedia jasa, pemerintah dan komunitas setempat, dalam proses mendatangkan wisatawan atau pengunjung (Wardiyanta, 2006). Pokdariws menjadi bagian penting dalam pengembangan atraksi wisata (Umam, Pangesti, & Yuslistyari, 2019). Hal tersebut menjadi rujukan tim pengabdian untuk memberikan edukasi serta penerapan alat musik yang dapat menunjang adanya atraksi wisata di Kampung Ekowisata Keranggan kepada para remaja pokdarwis untuk dapat mengembangkan keterampilannya. Implementasi bentuk alat musik yang diterapkan diharapkan mampu membawa unsur edukasi kepada masyarakat, bahwa siapapun dapat membuat alat musik dengan prinsip sains yang pernah dipelajari.

Jenis alat musik yang ditawarkan berupa alat musik sederhana dengan bahan dasar material lokal yang mudah dibeli dengan harga murah, yaitu pipa pralon dan botol kaca bekas. Berdasarkan apa yang telah di uraikan diatas maka dari itu dibuatlah sebuah instalasi alat musik berbasis kearifin lokal yang diberi nama Xylo-tube (Xylophone dan Tubulum). Instalasi tersebut dapat dibuat oleh siapapun serta ada makna pembelajaran sains yang tersirat didalamnya. Pembelajaran sains bukan hanya sebatas untuk menguasai konsep dan teori dalam buku, namun juga harus memberikan kesempatan kepada khalayak umum untuk mempelajari hal hal yang terdai pada diri dan lingkungan sekitar (Mulyasa, 2010). Pengitegrasian instalasi alat musik berbahan dasar material lokal dengan adanya sains diperlihatkan pada hasil fenomena suara yang dihasilkan. Dengan demikian fenomena yang disaksikan oleh khalayak umum dapat membangun pemahaman yang lebih kuat terhadap makna pembelajaran yang tersirat (Misbah & Fuad, 2019). Proses pembelajaran sains yang menyenangkan sebaiknya memperlihatkan proses terjadinya suatu fenomena (Ardianri & Winarti, 2013).

Harapan dan tujuan dari pengabdian ini adalah agar masyarakat kampung Keranggan dapat membuat ulang serta menjadikan instalasi alat musik tersebut untuk dapat di komersialkan. Serta memberikan manfaat bagi Masyarakat Kampung ekowisata Keranggan khususnya para remaja agar mampu menguasai dasar-dasar cara pembuatan instalasi musik.

### **Metode Pelaksanaan**

**Tempat dan Waktu.** Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada hari sabtu tanggal 16 Oktober 2021 pukul 10.00- 13.00 WIB dengan menggunakan lokasi pada taman terbuka di Kampung Keranggan.

**Khalayak Sasaran.** Sasaran dalam pengabdian masyarakat ini adalah seluruh golongan masyarakat Kampung Ekowisata Keranggan khususnya usia remaja ikut berpartisipasi agar dapat mendapatkan pengetahuan seputar alat musik sederhana yang dapat dibuat oleh siapa saja. Peserta yang hadir berjumlah 36 orang, yang terdiri dari 5 orang Tim Pengabdian masyarakat Institut Teknologi Indonesia, 7 orang mahasiswa, 4 anggota Pokdarwis, dan 20 orang warga Kampung Keranggan.

**Metode Pengabdian.** Metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah sharing dan edukasi. Meliputi :

a. Pembuatan model desain instalasi alat musik

Pada saat pembuatan desain, tim memberikan *guideline* terkait material apa saja yang dapat menghasilkan suara dengan harga murah

b. Tata cara perakitan

Tim memberikan pelatihan bagaimana cara mewarnai instalasi alat musik, memasang, serta membuat simpul simpul ikat pada instalasi alat musik.

**Indikator Keberhasilan.** Indikator keberhasilan dalam pengabdian masyarakat ini adalah adanya peningkatan pengetahuan minimal 50% oleh masyarakat bahwa ilmu sains yang dipelajari di sekolah dapat diterapkan pada alat musik. Serta golongan remaja, dan masyarakat dapat membuat instalasi alat musik sederhana dapat menggunakan material yang mudah ditemukan dan bisa dikomersilkan.

**Metode Evaluasi.** Metode evaluasi yang dilakukan adalah menggunakan kuesioner dengan mengukur tingkat kepuasan masyarakat terhadap apa yang telah tim ajarkan. Selain itu peserta yang hadir juga diberikan pertanyaan terbuka untuk tanggapan terkait pengajaran serta masukan untuk penyempurnaan instalasi alat musik.

### **Hasil dan Pembahasan**

#### **A. Pelaksanaan edukasi desain**

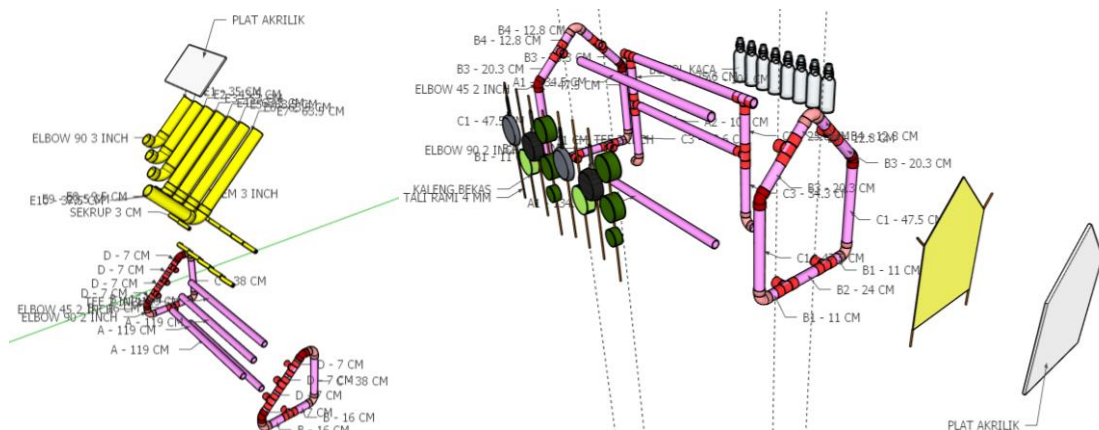
Kegiatan ini diawali dengan pertemuan bersama Pokdarwis sebagai penggerak masyarakat. Pertemuan ini menjelaskan maksud dan tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini kepada masyarakat di Kampung Keranggan. Materi dibuka dengan memberikan gambaran dan contoh model model desain alat musik dari botol dan pipa pralon. Masing-masing tim memberikan edukasi secara menarik dengan menggunakan bahasa sederhana dan membawa buku *guideline* pembuatan alat musik. Pada awal pertemuan tim pengabdian masyarakat berdiskusi dengan pak Alwani sebagai ketua Pokdarwis dan Pak Bambang sebagai sekretaris Pokdarwis di Saung Kampung Keranggan. Pertemuan awal dilakukan pada tanggal 14 Agustus 2021 pada pukul 15.00 WIB.

Setelah melakukan diskusi, Tim pengabdian masyarakat bersama Pokdarwis menentukan model desain instalasi alat musik yang akan di pasang di Kampung Keranggan. Berikut ini adalah hasil rancang desain instalasi alat musik dengan menggunakan material pralon dan kaca bekas. Berikut ini adalah hasil desain rancang instalasi alat musik yang dibuat oleh tim abdimas berdasarkan hasil diskusi dengan Pokdarwis. Tim Pengabdian masyarakat membuat simulasi



Gambar 1. Diskuasi awal bersama Pokdarwis

model dengan menggunakan software sketchup. Saat pertemuan kami juga membahas rincian harga material, serta jenis jenis rangka yang digunakan untuk membuat instalasi alat musik. Rangka pada kedua instalasi menggunakan pipa PVC berukuran diameter 2 inc, sambungan elbow 45<sup>0</sup>, sambungan elbow 90<sup>0</sup> dan tee D.



Gambar 2. Desain instalasi alat musik

## B. Pemasangan Instalasi Alat Musik

Tim pengabdian masyarakat memberikan arahan bagaimana cara merakit, serta langkah-langkah urutan pipa yang harus direkatkan menggunakan lem kepada Pokdarwis dan masyarakat. Hal tersebut bertujuan apabila terjadi kerusakan, dengan sigap masyarakat mampu untuk mengatasinya. Langkah – langkah yang diajarkan dilakukan secara bertahap, dengan memperlihatkan terlebih dahulu kerangka, dan menyusun sesuai dengan buku panduan yang sudah dibuat.

Setelah instalasi tersusun, maka sesi selanjutnya adalah serah terima kepada pihak Pokdariws Kampung Keranggan. Instalasi Xylophone dan Tubulum diletakan sesuai dengan titik lokasi yang telah ditentukan. Hasil kegiatan pengabdian masyarakat ini cukup diterima oleh mitra dibuktikan dengan antusiasme warga yang menyambut saat kegiatan dan bebrpaa warga yang mencoba langsung memainkan instalasi tersebut. Instalasi alat musik tersebut nanti naya akan diletakan pada taman terbuka dekat dengan atraksi panahan agar wisatawan yang berkunjung dapat dengan bebas mencoba untuk memainkan alat musik tersebut.



Gambar 3. Pemasangan instalasi alat musik



Gambar 4. Serah terima instalasi alat musik

#### D. Keberhasilan Kegiatan

Keberhasilan dari kegiatan ini dibuktikan dengan peningkatan pengetahuan masyarakat sebesar 60%. Hal tersebut dibuktikan dari hasil kuesioner yang diberikan kepada masyarakat. Dalam kuesioner masyarakat juga memberikan masukan agar desain instalasi alat musik bisa lebih bervariasi. Keberhasilan program ini tercermin dalam :

- Masyarakat Kampung ekowisata Keranggan khususnya para remaja menguasai dasar-dasar cara pembuatan instalasi musik
- Menjadikan Kampung ekowisata Keranggan sebagai desa perintis alat musik dengan bahan dasar lokal yang dapat bermanfaat bagi khalayak umum
- Meningkatkan pendapatan masyarakat apabila ada yang memesan instalasi musik baik dari produksi maupun kunjungan
- Memanfaatkan bahan bekas atau bahan yang mudah dijumpai
- Memperkenalkan ilmu sains sederhana tentang hukum sebab akibat kepada khalayak umum



Gambar 5. Masyarakat yang memainkan instalasi

## Kesimpulan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini telah menghasilkan rancangan tiga dimensional secara digital yang dibuat detail dapat menghasilkan panduan pembuatan dan pemasangan dalam membuat instalasi alat musik yang dapat dibuat oleh siapapun. Bahan dari instalasi ini juga cukup mudah dicari, sehingga warga Kampung Ekowisata Keranggan juga dapat membuatnya sesuai acuan. Adanya instalasi ini ternyata mendukung kegiatan atraksi wisata di Kampung Keranggan, karena peletakan instalasi ini diletakan pada tempat yang strategis sehingga pengunjung dapat dengan mudah memainkannya. Intisari dalam pengenalan instalasi ini adalah mengenalkan penerapan ilmu sains sederhana yang ada pada lingkungan sekitar. Adanya pengabdian ini berdampak pada penambahan pengetahuan kepada khalayak agar mampu menciptakan instalasi sesuai dengan kreatifitas masing-masing.

## Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih penulis haturkan kepada pihak –pihak yang terkait dengan pelaksanaan kegiatan ini antara lain adalah PRPM Institut Teknologi Indobesua sebagai salah satu pendukung pendanaan kegiatan, Prodi Arsitektur Insitut Teknologi Indonesia yang telah memfasilitasi pelaksanaan kegiatan dan menjadi penghubung anantara tim pelaksana pengabdian masyarakat dengan pihak Kampung Keranggan.

## Referensi

- Anggara, O. D. (2017). *Desain Sarana Belajar Anak untuk Mendukung Metode Pembelajaran BCCT dengan Konsep Educative, Playful, Movable, Collective dan Colorful*. Malang: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Ardiyani dan Winarti. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Fenomena untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kritis. *Karunia*, 27-33.
- Carolline, G., Hertiasa, H., & Prihatmanto, A. S. (2017). Perancangan Instalasi Interaktif Komposisi Musik dan Visual. *Jurnal Rupa*, 3(1), 28-40.
- Hidayat, A. M., Fadilah, N. I., & Ubaidilah. (2018). Aplikasi Pengenalan Alat Musik Tradisional Indonesia Berbasis Android. *Jurnal Evolusi, Volume 6 No 2*(ISSN :23338-8161), 98-105.
- Misbah, & Fuad, Z. (2019). Pengintegrasian Kearifan Lokal Kalimantan Selatan dalam Pembelajaran Fisika. *Seminar Nasional Pendidikan* (pg. 294-302). Banjarmasin: Prodi Fisika FKIP ULM.
- Mulyasa. (2010). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sutigno, E. L., Nurhayati, O. D., & Marto, K. T. (2015). Perancangan Media Pembelajaran Alat Musik Pianika Menggunakan Greenfoot. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, 3(1), 36-43.
- Tamrin, I., Permadi, R., & Sumarahadi, S. (2022). Pelatihan Virtual Tour Bagi Pegiat Desa Wisata di Kabupaten Pematang. *Jurnal Panrita Abdi*, 6(1), 201-210.
- Umam, C., Pangesti, F. S., & Yuslistyari, E. I. (2019). Pemberdayaan Pokdarwis Tazgk dalam Pengembangan Desa Wisata di Desa Wisata di Kaduengang. *Sembadha* (pg. 17-22). PKN STAN.
- Wardiyanta. (2006). *Metode Penelitian Pariwisata*. Yogyakarta: Andi Offset.

Penulis:

**Refranisa**, Program Studi Arsitektur, Institut Teknologi Indonesia. E-mail: [refranisa@iti.ac.id](mailto:refranisa@iti.ac.id)

**Intan Findanavy Ridzqo**, Program Studi Arsitektur, Institut Teknologi Indonesia. E-mail: [intan.findanavy@iti.ac.id](mailto:intan.findanavy@iti.ac.id)

Bagaimana men-sitasi artikel ini:

Refranisa & Ridzqo, I.F. (2023). Pengenalan Sains Sederhana Melalui Instalasi Musik Berbahan Dasar Lokal bagi Pemuda di Kampung Ekowisata Keranggan. *Jurnal Panrita Abdi*, 7(1), 11-17.