

**PENERAPAN TEKNOLOGI ALAT *DOWEL SHAFT* ANAK PANAH PADA  
KOMUNITAS PANAHAN *HORSEBOW TOPS*  
(TLATAH OLAH PANAH SUNNAH)**

**Eko Armanto<sup>1</sup>, Ali Sai'in<sup>2</sup>, Sunarto<sup>3</sup>, Eko Saputra<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3,4</sup>Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Semarang  
Jl. Prof. Sudarto, Tembalang, Kec. Tembalang, Kota Semarang, Jawa Tengah 50275  
E-mail: armantopoly@gmail.com

**Abstract**

Archery is a sport that is done by directing arrows using a bow in the direction of shooting according to the intended target with a certain distance. Arrows that are easily available are those made of wood, but these arrows are not durable because they can be attacked/eaten by termites if stored in a humid place. This type of wooden arrow is usually used for traditional and national numbers. Prices for wooden arrows made of bamboo range from Rp. 300,000., - Rp. 500,000. The expenditure on buying arrows for archery athletes is very high. The community service team in this community made a major contribution to solving problems experienced by the community, especially related to the process of providing and making children with dowel shafts. The service team activities carried out were by providing an understanding of technology and training in the use of tools that had been made during service. This tool will later be donated to the Horesbow TOPS Archery Community. The archery community can make their own arrows from good bamboo and are suitable for use in competitions.

**Keywords:** *Archery, Arrow, Dowel Shaft*

**Abstrak**

Olahraga Panahan merupakan olahraga yang dilakukan dengan cara mengarahkan anak panah menggunakan busur panah kearah bidikan sesuai sasaran yang dituju dengan jarak tertentu. Anak panah yang mudah didapat adalah yang terbuat dari kayu, namun anak panah ini tidak tahan lama karena dapat diserang/dimakan rayap jika disimpan ditempat yang lembab. Anak panah jenis kayu ini biasanya dipakai untuk untuk nomor tradisional dan nasional. Harga untuk anak panah kayu yang terbuat dari bambu berkisar antara Rp 300.000., – Rp 500.000. Pengeluaran untuk membeli anak panah bagi atlet panahan tergolong sangat tinggi. Tim pengabdian pada masyarakat di komunitas ini memberikan kontribusi yang besar terhadap pemecahan persoalan yang dialami oleh komunitas, terutama terkait proses peyediaan dan pembuatan anak panah dengan alat dowel shaft. Kegiatan tim pengabdian yang dilakukan yaitu dengan memberikan pemahaman terhadap teknologi dan pelatihan pemakaian alat yang telah dibuat tim pengabdian. Alat ini nantinya akan disumbangkan pada Komunitas panahan Horesbow TOPS. Komunitas panahan dapat membuat anak panah sendiri dari bahan kayu bamb yang baik dan layak digunakan kompetisi.

**Kata Kunci:** *Panahan, Anak Panah, dowel shaft*

## **PENDAHULUAN**

Olahraga Panahan merupakan olahraga yang dilakukan dengan cara mengarahkan anak panah menggunakan busur panah kearah bidikan sesuai sasaran yang dituju

dengan jarak tertentu. Olahraga panahan juga dilombakan dalam berbagai nomor perlombaan, diantaranya adalah nomor tradisional, nasional dan internasional. Sebelum kegiatan perlombaan atlet panahan tentunya membutuhkan anak panah (*Arrow*) yang lumayan banyak. Ada beberapa jenis anak panah yang bisa digunakan dalam olahraga panahan ini, diantaranya yang terbuat dari kayu, fiberglass dan alumunium.

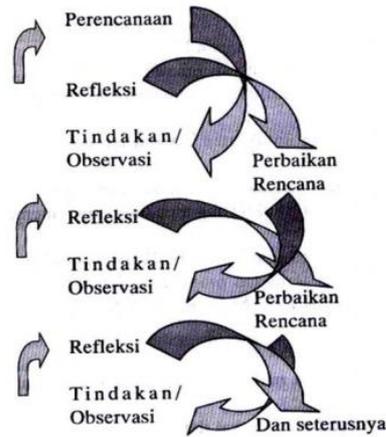
Anak panah yang mudah didapat adalah yang terbuat dari kayu, namun anak panah ini tidak tahan lama karena dapat diserang/dimakan rayap jika disimpan ditempat yang lembab. Anak panah jenis kayu ini biasanya dipakai untuk untuk nomor tradisional dan nasional. Harga untuk anak panah kayu yang terbuat dari bambu berkisar antara Rp 300.000., – Rp 500.000. Pengeluaran untuk membeli anak panah bagi atlet panahan tergolong sangat tinggi.

Berangkat dari permasalahan tersebut, tim pengabdian kepada masyarakat berusaha memberikan solusi bagi komunitas panahan yang ada di kota Semarang untuk dapat membuat dan memproduksi anak panah dengan penerapan teknologi. Adapun kegiatan yang dilakukan tim pengabdian masyarakat sebagai berikut: a) Memberikan pelatihan kepada komunitas panahan/pengrajin anak panah tentang penerapan teknologi alat *Dowel Shaft* untuk membuat anak panah yang layak digunakan untuk kompetisi. b) Memberikan alat *Dowel Shaft* pada komunitas panahan untuk dapat digunakan dalam menghasilkan anak panah yang dapat dimanfaatkan dalam latihan panahan. c) Menjalinkan kerjasama antara mitra komunitas panahan dan Perguruan Tinggi sebagai wujud Tri Darma Perguruan Tinggi.

## **METODE PENELITIAN**

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah Kaji Tindak (*Action Research*) satu siklus. Kajian ini mencakup urutan tindakan : Perencanaan, Tindakan, Refleksi/Evaluasi. Bila dilakukan pengulangan maka dapat dilakukan perbaikan perencanaan, dilanjutkan Tindakan, dan Refleksi/Evaluasi, dan seterusnya yang bersifat spiral. Keuntungan dari kaji tindak adalah:

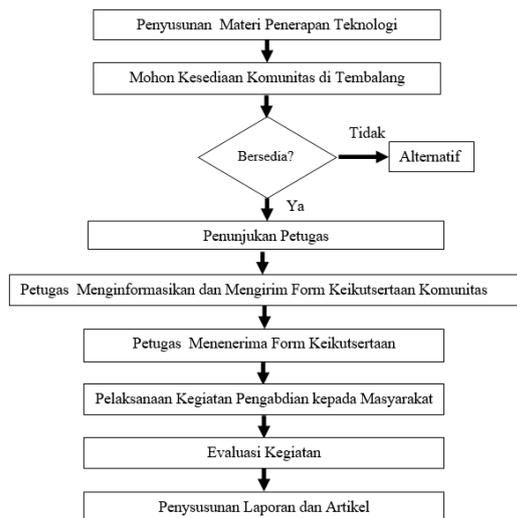
- Praktis dan langsung relevan untuk situasi aktual
- Menyediakan kerangka kerja yang teratur untuk memecahkan masalah
- Dilakukan melalui putaran-putaran bersepiral



Gambar 1. Spiral Kaji Tindak (Hopkin, 2008)

Berdasarkan Spiral Kaji Tindak Hopkin, disusun kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini mencakup urutan prosedur sebagai berikut:

- Menyusun materi penerapan teknologi alat *Dowel Shaft* dan menentukan materi yang berkaitan dengan bidang teknik mesin
- Menghubungi Komunitas Panahan untuk menginformasikan waktu pelaksanaan dan menyerahkan alat peniris minyak
- Pendaftaran/penyataan kesediaan mengikuti kegiatan via e-mail
- Pelaksanaan kegiatan
- Evaluasi kegiatan
- Penyusunan laporan dan artikel hasil kegiatan



Gambar 2. Prosedur Kaji Tindak 1-Siklus Pengabdian kepada Masyarakat

Sedangkan Pelaksanaan kegiatan menggunakan metode *problem based learning* yang mencakup langkah-langkah:

- a. Mereview pengetahuan/keahlian teknologi pembuatan anak panah.
- b. Menjelaskan proses pembuatan anak panah.
- c. Mendemonstrasikan cara menggunakan alat pembuatan anak panah pada mitra Komunitas Panahan.
- d. Memberi penjelasan pembuatan anak panah yang layak untuk digunakan kompetisi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan mitra komunitas panahan Horesbow TOPS yang belokasikan di Perum Polri Durenan Indah, Tembalang , Kota Semarang. Pada kegiatan pengabdian ini diikuti oleh 10 peserta yang merupakan anggota komunitas panahan. Kegiatan ini diawali dengan pengenalan dan penyampaian materi tentang alat dowel shaft. Penerapan alat ini bertujuan untuk mempermudah komunitas menghasilkan anak panah untuk latihan tanpa membeli anak panah.



Gambar 3. Pemaparan materi oleh tim pengabdian kepada asyarakat

Setelah pemaparan materi oleh tim pengabdian selanjutnya dilaksanakan praktik penggunaan alat dowel shaft. Tujuan dari praktik penggunaan alat ini agar anggota

komunitas panahan dapat mengoprasionalkan alat yang di hibahkan kepada komunitas panahan *hoursebow* TOP. Anak panah yng diproduksi sendiri dapat memperingan biaya yang dikeluarkan oleh komunitas panahan, hal ini dikarenakan biaya untuk membeli anak panah akan menurun dan hanya membeli bahan baku yg digunakan untuk membuat anak panah. Proses pembuatan anak panah seperti pada Gambar 4.



Gambar 4. Praktik pembuatan anak panah

Hasil dari praktik pembuatan anak panah ini yang selanjutnya digunakan Latihan oleh komunitas panahan. Hasil anak panah yang sudah jadi seperti pada Gambar 5.



Gambar 5. Anak Panah Hasil Penerapan Teknologi

## **SIMPULAN**

Dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Pelaksanaan pengabdian masyarakat berjalan dengan lancar.
2. Alat yang diberikan kepada mitra berfungsi dengan baik.
3. Pelatihan penerapan alat dowel shaft di ikuti oleh 10 peserta.
4. Mitra dapat membuat anak panah secara mandiri.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Hurst, Kenneth S. 1999. The Engineering Design Principles. Rahmat Saptono. Jakarta
- Jewett, John Jr dan Raymond A Serway. 2010. Physic For Scientist And Engineering With Modern Physics. Jakarta : Salemba Teknika
- Khurmi, R.S. dan J K Gupta . 2005. A textbook Of Machine Design. New Delhi : Eurasia Publishing House Ltd
- Purbono, Kunto. 2013. Mesin Peniris Hasil Penggorengan Makanan Ringan Sistem Sentrifugal Penggerak Motor Listrik dan Manual. Volume 8. Nomor 3
- Shigley, Joseph dan Mitchell L.D. 1986. Perencanaan Teknik Mesin. Jakarta : Erlangga
- Sularso. 2000. Dasar Perencanaan dan Pemilihan Elemen Mesin. Jakarta : PT. Pradya Paramita
- Sularso. 2008. Dasar Perencanaan dan Pemilihan Elemen Mesin. Jakarta : PT. Pradya Paramita