

## AKSELERASI TEKNOLOGI KEOLAHRAGAAN MELALUI INOVASI

Nurul Ihsan<sup>1</sup>, Anton Komaini<sup>2</sup>, Yohandri<sup>3</sup>, Yulhendri<sup>4</sup>  
Universitas Negeri Padang<sup>1,2,3,4</sup>  
[nurul\\_ihsan@fik.unp.ac.id](mailto:nurul_ihsan@fik.unp.ac.id)

### Abstrak

Inovasi adalah sebuah keharusan menuju ketercapaian tujuan. Dan Inovasi perlu akselerasi yang berkesinambungan. Salah satu inovasi didapat melalui pemanfaatan teknologi dalam ilmu keolahragaan merupakan sesuatu hal yang wajib diperhatikan oleh setiap praktisi serta akademisi keolahragaan. Pengukuran merupakan salah satu aspek penting dalam setiap tahapan pembinaan olahraga. dalam pengukuran, pemanfaatan teknologi sangat dianjurkan dalam mencapai validitas data yang akurat dan tepat. selain itu, pelaksanaan tes harus pula dilakukan sesuai prosedur dan ketentuan yang terstandar, dan ini memerlukan tenaga ahli dan berpengalaman serta tersertifikasi. Hirilisasi hasil penelitian diharapkan mampu memberikan berbagai manfaat dan menjadi salah satu asset yang dapat digunakan Perguruan tinggi dalam hal pendapatan. Tujuan kegiatan ini adalah mengembangkan sebuah pusat layanan tes dan pengukuran kondisi fisik yang diharapkan mampu memberikan sumbangan nyata pada masyarakat dalam hal pemanfaatan teknologi keolahragaan. Selain itu, Kegiatan ini diharapkan mampu menjadi salah satu sector yang dapat memberikan pendapatan bagi PT. Produk yang ditawarkan dalam program ini adalah Penyewaan alat-alat keolahragaan, pelayanan tes dan pengukuran keolahragaan dan penjualan produk-produk hasil penelitian dosen yang berkaitan produk inovasi keolahragaan. Metode kegiatan dilaksanakan dengan pola Kerjasama dan pola penjualan langsung dan tidak langsung. Indikator keberhasilan dilihat dari pemasukan yang diperoleh selama 1 tahun pelaksanaan yang dilihat dan dilaporkan pertriwulan. Berdasarkan evaluasi serta perhitungan clasflow, diketahui program telah berhasil memperoleh benefit sesuai dengan prediksi.

**Kata Kunci:** Unit Usaha Kampus; Kondisi Fisik; Tes dan Pengukuran

### Abstract

*Innovation is a must towards achieving goals. And Innovation needs continuous acceleration. One of the innovations obtained through the use of technology in sports science is something that must be considered by every practitioner and academic. Measurement is one of the important aspects in every stage of sports coaching. In measurement, the use of technology is highly recommended in achieving accurate and precise data validity. In addition, the implementation of tests must also be carried out according to standardized processes and regulations, and this requires experts and experienced and certified. The release of research results is expected to be able to provide various benefits and become one of the assets that can be used by universities in terms of income. The purpose of this activity is to develop a navel of physical condition test and measurement services that are expected to be able to make a real contribution to the community in terms of the use of sports technology. In addition, this activity is expected to be able to become one of the sectors that can provide income for PT. The products offered in this program are sports equipment rental, sports testing and measurement services and sales of lecturer research products related to sports innovation products. The method of activity is carried out with the pattern of cooperation and the pattern of direct and indirect sales. Success indicators are seen from the income obtained during 1 year of*

*implementation which is seen and reported quarterly. Based on the evaluation and calculation of clasflow, it is known that the program has succeeded in obtaining benefits as predicted.*

**Keywords:** *Campus Business Unit; physical condition; Tests and Measurements*

Artikel disubmit: 03-11-2023 disetujui tanggal:06-12-2023 Artikel Dipublish: 08-12-2023  
Corresponden Author: Nurul Ihsan, e-mail: [nurul\\_ihsan@fik.unp.ac.id](mailto:nurul_ihsan@fik.unp.ac.id)

DOI: <http://dx.doi.org/10.31851/dedikasi.v6i2.13800> 

## PENDAHULUAN



Pemanfaatan teknologi dalam ilmu keolahragaan merupakan sesuatu hal yang wajib diperhatikan oleh setiap praktisi serta akademisi keolahragaan. Pengukuran merupakan salah satu aspek penting dalam setiap tahapan pembinaan olahraga. dalam pengukuran, pemanfaatan teknologi sangat dianjurkan dalam mencapai validitas data yang akurat dan tepat. selain itu, pelaksanaan tes harus pula dilakukan sesuai prosedur dan ketentuan yang terstandar, dan ini memerlukan tenaga ahli dan berpengalaman serta

tersertifikasi. Hirilisasi hasil penelitian diharapkan mampu memberikan berbagai manfaat dan menjadi salah satu asset yang dapat digunakan Perguruan tinggi dalam hal pendapatan. Dalam Amanah presiden Indonesia dijelaskan bahwa, tiga pilar perkembangan keolahragaan nasional, salah satunya adalah industry olahraga. Aktualisasi pilar perkembangan olahraga ini diawali dengan adanya inovasi-inovasi dalam keolahragaan.

Konsep inovasi dalam hal ini adalah olahraga sebagai sebuah industry yang bisa dimanfaatkan untuk peningkatan income masyarakat. Perguruan Tinggi sebagai salah satu ujung tombak jenis usaha yang akan dilaksanakan adalah Penjualan dan penyewaan produk instrument kondisi fisik berbasis digital dan layanan jasa pelaksanaan tes kondisi fisik. Dilihat dari

competitor usaha ini adalah perusahaan-perusahaan yang memproduksi instrumen. Dan khususnya produksi instrument berbasis digital dalam pengukuran kondisi fisik belum ada di Indonesia. Di Indonesia baru ada distributor dari perusahaan luar negeri. Sehingga ini merupakan peluang besar bagi FIK UNP untuk mendirikan unit usaha pembuatan berbagai instrument pengukuran kondisi fisik berbasis digital berdasarkan produk akhir penelitian para dosen FIK. Program ini difokuskan pada penjualan, penyewaan instrumen kondisi fisik digital dan jasa tes kondisi fisik yang banyak diperlukan di berbagai bidang. Spesifikasi produk yang dihasilkan sesuai dengan jenis instrumen yang dibutuhkan dalam olahraga, secara umum spesifikasi produk adalah: 1) Tampilan alat digital, 2) Memiliki akurasi dan presisi yang tinggi, 3) Berbasis sensor sehingga dapat bekerja secara otomatis dan 4) Dapat terhubung dengan computer. Desain alat meliputi desain rangkaian elektronik dan desain mekanik. Setiap produk yang dihasilkan memiliki desain yang

berbeda sesuai dengan kebutuhan dan fungsi dari peralatan. Namun secara keseluruhan, kesemua produk yang dikembangkan akan berbasis digital. Salah satunya ukur kecepatan tendangan, Timbangan digital, pengukur ketinggian digital dan lain sebagainya.

## **BAHAN DAN METODE**

### **Bahan Baku**

Bahan baku utama dari program PPUPIK ini adalah komponen elektronik meliputi sensor, komponen pasif seperti resistor dan kapasitor, komponen aktif seperti IC, mikrokontroler, LCD, 7-segment dan komponen pendukung lainnya. Komponen elektronik banyak tersedia di pasaran dengan mutu dan kualitas dapat disesuaikan dengan kebutuhan. Untuk pembuatan *apparatus*, diperlukan bahan baku berupa besi dan logam dari jenis aluminium dan besi stainless. Bahan-bahan jenis logam ini juga banyak tersedia di toko-toko besi di sekitar area produksi. Untuk bahan-bahan atau komponen tertentu, juga dapat dipesan secara online baik dari *supplier* nasional maupun internasional. Produksi alat akan

dilaksanakan di 2 tempat, yaitu laboratorium Tes dan Pengukuran FIK UNP dan laboratorium instrumentasi instrument di FMIPA. Perinciaan kebutuhan-kebutuhan nama alat jumlah dan kapasitas produksi peralatan kedau labor ini dalam sehari dapat dikategorikan sangat memadai. Proses produksi alat melalai tahapan-tahapan yang telah ditetapkan. Namun pada dasarnya prosedur ini merupakan duplikasi dari rangkaian penelitian pengembangan yang terdiri atas tahapan-tahapan produksi.

Produk yang dihasilkan berupa alat dan instrument tes dan pengukuran kecabangan olahraga. Selain itu juga berbebtuk berbagai aplikasi yang dikembangkan sesuai dengan permintaan pasar. Pasar utama kegiatan ini adalah instansi terkait dengan keolahragaan, yaitu Dinas Pemuda dan Olahraga, Komite Olahraga Nasional Indonesia (KONI), dan klub-klub olahraga serta mahasiswa. Namun tidak menutup kemungkinan Dinas Kesehatan dan dinas pendidikan akan menjadi salah satu sasaran pemasaran produk ini. Misalnya alat ukur Indeks Massa

Tubuh seseorang yang erat kaitannya dengan penilaian status gizi.

Teknik pemasaran yang akan digunakan meliputi 1) *positioning statement*, metode ini digunakan untuk menanamkan produk pada pikiran konsumen diantara produk sejenis lainnya. Penanaman produk ini dilakukan melalui penguatan brand sehingga mudah diingat oleh konsumen. Untuk mewujudkan penguatan brand ini dilakukan dengan membuat simbol dan logo perusahaan pada semua produk dan alat promosi yang digunakan. Disamping itu, tenaga pemasar juga berperan untuk menyampaikan pesan produk kepada konsumen. 2) *pricing strategy*, Metode ini dapat digunakan untuk menarik konsumen melalui pemberian harga promosi atau diskon. Harga diskon dapat diberikan untuk pemesanan dalam bentuk paket atau transaksi mencapai level tertentu. Dalam *pricing strategy* ini dapat dilakukan *penetration pricing* dimana harga yang ditawarkan untuk produk sejenis diposisikan lebih murah dengan kualitas produk yang sama. 3) *promotion strategy*, Metode ini memaksimalkan penggunaan media

antara lain leaflet, poster, brosur, artikel publikasi, spanduk, dan media elektronik seperti internet. Khusus untuk internet, promosi dilakukan melalui website dan sosial media seperti facebook dan tweeter. Calon konsumen dapat mempelajari dan mengunduh brosur alat secara online melalui web yang sudah disediakan.

4) *developing relationship*. Metode ini dilakukan dengan menjalin kerjasama dengan berbagi lembaga yang terkait untuk saling mempromosikan dan saling menguatkan posisi sehingga kemajuan bersama dapat diperoleh.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan sarana dan prasarana pusat layanan merupakan tujuan pada tahap awal ini. Pengembangan dilakukan untuk meningkat pelayanan dan kemampuan pusat layanan untuk melayani pasien yang membutuhkan. Ada dua sasaran yang dibangun dan dikembangkan dalam kegiatan ini. yaitu bengkel workshop dan penyediaan komponen yang dibutuhkan dalam pelaksanaan program khususnya penerimaan order pemesanan. Bengkel workshop yang disediakan dalam kegiatan ini

bersinergi dengan beberapa laboratorium yang teradapat di FIK UNP. Seperti labor tes dan pengukuran, labor kebugaran jasmani dan labor terpadu pembelajaran. Sedangkan untuk kebutuhan komponen instrument akan disesuaikan dengan pemesanan customer.

Terdapat 3 kegiatan layanan yang disediakan dalam kegiatan pusat layanan tes dan penguruan ini: a) penyewaan alat, b) pembuatan alat, dan c) tes kebugaran fisik, Penyewaan alat dalam program ini adalah Pusat layanan menyediakan 10 jenis instrument kebugran berbasis digital yang berhasil dikembangkan oleh tim. Sasaran program ini adalah para praktisi dan akademisi keolahragaan serta mahasiswa yang menyelesaikan tugas akhir. Hingga laporan ini disampaikan, telah terdapat 1 orang mahasiswa yang menyewa alat ukur kecepatan tendangan dalam pencak silat. Dan ini menunjukkan bahwa program ini telah berjalan sebagaimana yang diharapkan.

Untuk Pelayanan pembuatan alat, khususnya instrumen keolahragaan berbasis digital, sasaran program ini

adalah praktisi dan akademisi serta mahasiswa yang sedang menyelesaikan tugas akhir. Hingga laporan ini disampaikan, pusat layanan telah menerima 2 pemesanan alat berbasis digital, yaitu instrument daya ledak pukulan dalam bola voli dan instrument daya ledak otot lengan dalam olahraga bulutangkis. Dan ini menunjukkan bahwa program ini telah berjalan sebagaimana yang diharapkan. Pelayanan utama mengacu pada standar operasional prosedur sesuai dengan kebutuhan dan keluhan pasien yang datang.

### **Hasil Yang dicapai**

#### **Penambahan fasilitas**

Pusat layanan Tes kondisi fisik ini meliputi 3 jenis layanan, yaitu jasa pembuatan alat, jasa penyewaan alat dan jasa pelaksanaan tes dan pengukuran. Untuk dapat melaksanakan jenis-jenis layanan tersebut, maka perlu dilengkapi dengan berbagai fasilitas penunjang baik sarana dan prasarana. Program ini dikerjakan dengan labor tes dan pengukuran serta labor kebugaran jasmani. Selain itu, program ini juga bekerjasama dengan laboratorium instrumentasi instrument jurusan

fisika. berbagai jenis fasilitas yang disediakan dalam melengkapi program ini lebih banyak pada penyiapan komponen cadangan serta prasarana penunjang. Berikut adalah fasilitas-fasilitas yang telah tersedia dalam pusat layanan ini:

#### **Promosi**

Dalam menjalankan program ini, tim pelaksana telah melaksanakan beberapa kegiatan untuk mempromosikan. Promosi dilakukan melalui penyebaran informasi melalui media cetak online, web kampus, media social seperti WA, facebook dan youtube.

#### **Capaian Pendapatan**

Sesuai dengan tujuan kegiatan ini, maka tolak ukur keberhasilan program adalah pendapatan yang diperoleh dari hasil penjualan produk dalam program ini. Sistem evaluasi dilakukan berdasarkan tahun anggaran. Selama program ini dijalankan, mulai dari bulan Juni-Desember 2021, berapa produksi produk telah berhasil dilaksanakan berdasarkan pesanan customer.

#### **KESIMPULAN**

Berdasarkan kegiatan yang telah dilaksanakan maka dapat ditarik

beberapa kesimpulan secara garis besar. Secara umum, dampak dan manfaat program ini dari aspek sosial ekonomi bagi kebutuhan masyarakat secara nasional antara lain:

- a. Program PPUIK mampu memberikan income generating bagi FIK UNP
- b. Program PPUIK mampu meningkatkan layanan masyarakat secara luas, khususnya pelaksanaan tes dan pengukuran dalam olahraga dengan tersedianya instrument tes dan pengukuran olahraga yang terjangkau dan berkualitas
- c. Menciptakan lapangan kerja baru dengan terlibatnya beberapa tenaga pekerja baik untuk produksi maupun pemasaran.
- d. Menciptakan wirausaha-wirausaha baru berbasis iptek dalam rangka memenuhi kebutuhan masyarakat terutama di bidang keolahragaan.
- e. Menunjang otonomi kampus sebagai Badan Layanan Umum untuk memperoleh pendapatan secara mandiri atau bermitra

#### DAFTAR PUSTAKA

Bahan Presentasi UNP Menuju PTNBH 2022

<https://prasetyosipit.blogspot.com/2019/04/masalah-dan-solusi-dalam-pengembangan.html>.  
diakses tanggal 20/3/2021

Ihsan, N. (2017, March). Development of speed measurement system for pencak silat kick based on sensor technology. In *IOP*

*Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 180, No. 1, p. 012171). IOP Publishing.

N. Ihsan, N., Sujana, A., & Permana, A. Y. (2020, October). Design Instruments of Explosive Power Sensor Based Kick on Pencak Silat. In *The 1st Progress in Science and Technology Research Symposium*. Redwhite Press.

Sahri, J., Ihsan, N., Bafirman, B., & Wahyuri, A. S. (2020). Implementation Analysis of Digitally Pencak

Silat Agility Instrument. *Eksakta: Berkala Ilmiah Bidang MIPA* (E-ISSN: 2549-7464), 21(2), 139-147.

Prabowo, A., Ihsan, N., Barlian, E., & Welis, W. (2020, March). Development of digital based vertical jump test instruments. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1481, No. 1, p. 012029). IOP Publishing.

Saputra, S., & Ihsan, N. (2020, March). Digital based sit-up test instrument development. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1481, No. 1, p. 012032). IOP Publishing.

Handayani, S. G., & Komaini, A. (2020, August). Development of Coordination Test Tools. In *1<sup>st</sup> International Conference of Physical Education (ICPE*

## WAHANA DEDIKASI

2019) (pp. 181-184). Atlantis  
Press.

Komaini, A., Sahri, J., & Tohidin, D.  
(2018). Pengembangan  
Instrumen Tes Kelentukan  
Statis Berbasis Teknologi  
Sensor. *Jurnal Sositologi*,  
17(3), 343-349.