Research

Penyelidik UMPSA, Dr. Mohd Nadzeri hasilkan My-Moove peranti latihan golf berasaskan data

Tue, 12/02/2025 - 12:31

PEKAN, 1 Disember 2025 – Terdapat keperluan mendesak dalam ekosistem sukan negara yang masih bergantung kepada kaedah latihan subjektif tanpa sokongan teknologi yang tepat dan mampu milik.

Kebanyakan negara maju telah menggunakan teknologi dipacu data sebagai asas pembangunan atlet, walaubagaimanapun, Malaysia masih berdepan kekangan akses terhadap teknologi sukan yang berkualiti, terutamanya pada peringkat akar umbi.

Menyedari kekurangan tersebut, Pensyarah Fakulti Teknologi Kejuruteraan Mekanikal dan Automotif (FTKMA) Universiti Malaysia Pahang Al-Sultan Abdullah (UMPSA), dan juga salah seorang fellow utama di Sports Technology Innovation Centre (STIC), pusat penyelidikan baharu UMPSA, Dr. Mohd Nadzeri Omar, 37 melihat perkara itu sebagai jurang yang bukan sahaja menjejaskan keberkesanan latihan, malah mengehadkan potensi atlet untuk mencapai prestasi optimum.



Beliau mengambil inisiatif membangunkan *My-Moove* sebagai penyelesaian tempatan yang membolehkan proses latihan diperkasakan dengan data sebenar, tepat dan mudah digunakan oleh atlet serta jurulatih pada semua peringkat.

Baru-baru ini, My-Moove telah dinobatkan sebagai juara keseluruhan dan memenangi pingat emas dalam *2025 USM-AUSC International Sports Innovation Challenge (SIC)* yang berlangsung dari 21 hingga 23 November 2025 di Setia Spice Arena, Pulau Pinang di bawah kategori profesional dengan membawa pulang hadiah wang tunai sebanyak RM 3,500.

Dr. Mohd Nadzeri menjelaskan, *My-Moove* adalah *Data Driven Golf Swing Trainer,* peranti analisis pergerakan yang berupaya merekod, menjejak dan menganalisis biomekanik pemain golf secara terperinci, sekali gus membuka lembaran baharu dalam pembangunan atlet berasaskan teknologi di Malaysia.

“Idea menghasilkan My-Moove terhasil apabila melihat ekosistem latihan atlet negara yang masih bergantung pada kaedah subjektif dan kecemerlangan atlet masa kini tidak lagi bergantung hanya pada bakat dan latihan semata-mata, sebaliknya memerlukan sokongan teknologi yang mampu memberikan data tepat bagi mengoptimumkan prestatsi atlet.

“Kita lihat bagaimana negara-negara maju dalam sukan, khususnya dalam sukan golf, menggunakan teknologi secara meluas dalam proses pembangunan atlet.

“Namun, di Malaysia, akses kepada teknologi sukan berprestasi tinggi masih terhad, mahal dan tidak mesra pengguna, sekali gus menyukarkan proses latihan yang dipacu data,” katanya.

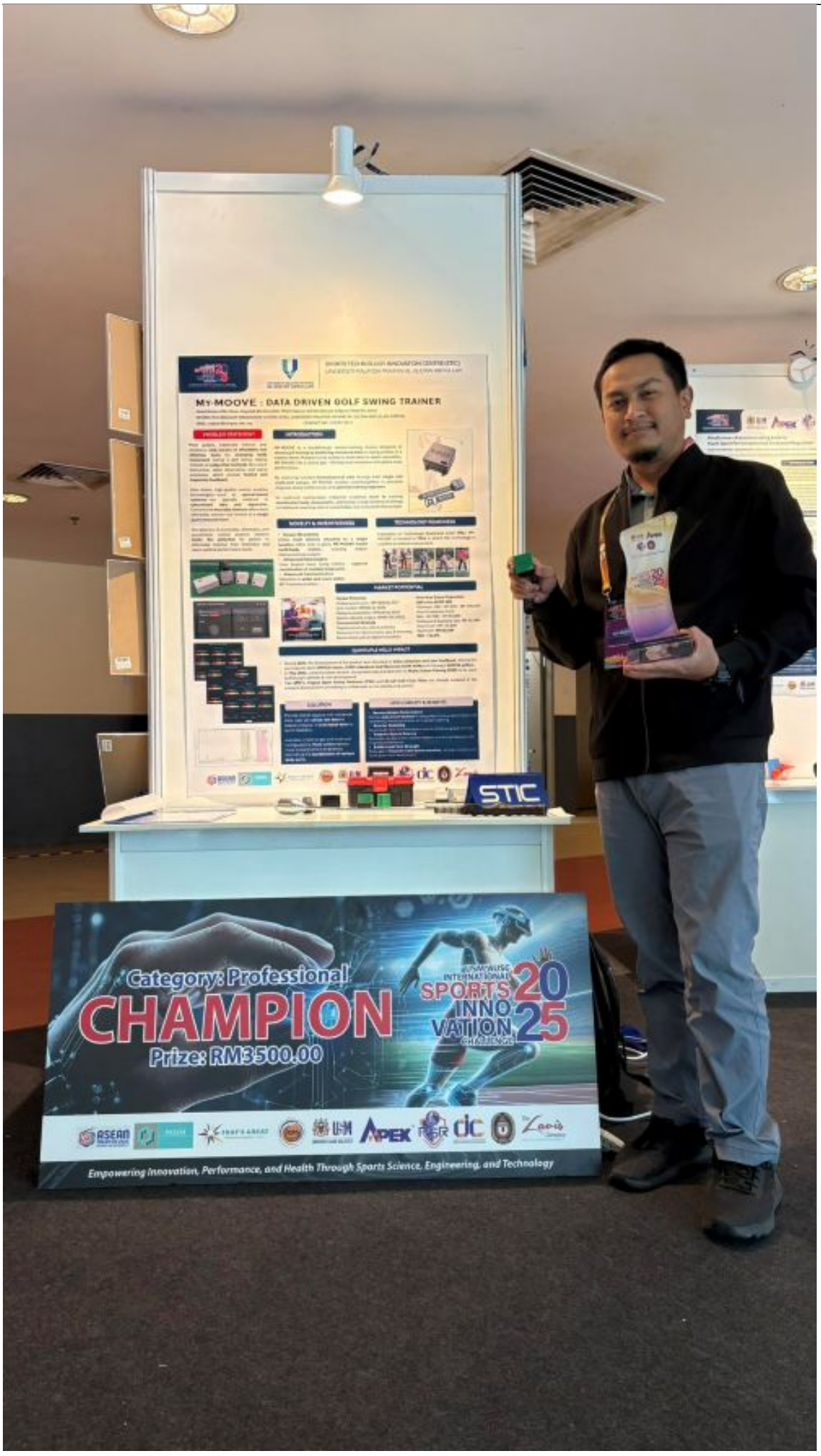
Tambahnya, penyelidikan ini telah bermula pada tahun 2022 melalui projek tahun akhir pelajarnya, Atiqullah Huzaifah, sebelum diteruskan ke peringkat pengajian sarjana.

“Dalam tempoh tiga tahun, pelbagai versi prototaip dihasilkan, diuji dan ditambah baik di lapangan iaitu melibatkan kerjasama industri yang turut memperkukuh pembangunan produk ini antaranya penyertaan aktif Zuazizi Aziz dari Al-Julf Golf Club Fitter yang menyediakan pandangan industri secara terus.

“Pensyarah FTKMA, Profesor Madya Dr. Hasnun Arif Hassan dan Dr. Nasrul Hadi Johari turut menyumbang kepakaran teknikal dalam memastikan ketepatan dan kestabilan sistem.

“Kewujudan STIC pula sangat membantu sebagai *supporting ecosystem* dalam pembangunan dan kemajuan produk ini,” katanya.

Bercerita tentang *My-Moove,* pada peringkat awal, beliau membeli sebuah peranti IMU komersial untuk mengkaji pergerakan pemain golf, namun mendapati ia mempunyai banyak kekangan dan melihat kepada kelemahan peranti tersebut yang mencetuskan motivasi untuk menghasilkan produk tempatan yang lebih stabil, mampu milik dan setanding dengan teknologi antarabangsa.


MY-MOOVE : DATA DRIVEN GOLF SWING TRAINER
STIC
Category: Professional
CHAMPION
Prize: RM3500.00
SPORTS INNOVATION 2025
Empowering Innovation, Performance, and Health Through Sports Science, Engineering, and Technology

“Sistem komunikasi peranti tersebut yang menggunakan *Bluetooth* adalah tidak stabil dan menyukarkan rakaman data, terutama apabila melibatkan beberapa sensor serentak.

“Selain itu, untuk mengukur pergerakan pukulan golf khususnya, penyelidik perlu berada sangat hampir dengan pemain yang bukan sahaja berisiko mendatangkan kecederaan tetapi boleh mengganggu tumpuan atlet sekali gus mempengaruhi ketepatan data.

“Kebanyakan peranti lain juga mahal dan hanya mampu mengukur satu titik pergerakan,” ujarnya.

Menurutnya, *My-Moove* hadir ke pasaran sebgai satu sistem merangkumi sensor, receiver, antaramuka pengguna melalui webserver, serta perisian analisis.

“Sensor dipasang pada bahagian badan seperti pinggang, tangan atau bahu bagi merekod setiap pergerakan secara real-time, sebelum data dihantar ke *receiver* melalui komunikasi tanpa wayar yang stabil.

“*Receiver* kemudiannya memindahkan data ke *webserver,* membolehkan pengguna mengawal rakaman, melihat status sensor dan memuat turun data dengan mudah.

“Perisian analisis pula memproses data tersebut kepada graf dan profil pergerakan bagi membantu atlet atau jurulatih mengenal pasti kekuatan dan kelemahan teknik pukulan,” katanya.

Tambahnya, *My-Moove* hadir dalam dua mod, iaitu single-unit bagi analisis bahagian badan tunggal dan multi-unit bagi pengukuran koordinasi beberapa bahagian badan yang diperlukan untuk memahami kompleksiti pergerakan pukulan golf.

“Walaupun dibangunkan menggunakan teknologi moden, My-Moove ditawarkan pada harga yang lebih rendah berbanding produk luar negara iaitu pakej multi-unit yang mengandungi tiga sensor ditawarkan pada harga RM399, manakala single-unit hanya RM250.

“Di pasaran global, produk dengan fungsi yang lebih terhad biasanya bermula pada harga RM600 dan hanya menyokong satu titik pengukuran.

“Pendekatan harga mampu milik ini bertujuan memastikan teknologi sukan tidak hanya tertumpu pada atlet elit, sebaliknya boleh dinikmati hingga ke akar umbi,” ujarnya.

SPORTS TECHNOLOGY INNOVATION CENTRE (STIC)
UNIVERSITI MALAYSIA PAHANG AL-SULTAN ABDULLAH

UNIVERSITI MALAYSIA PAHANG AL-SULTAN ABDULLAH

MY-MOOVE : DATA DRIVEN GOLF SWING TRAINER

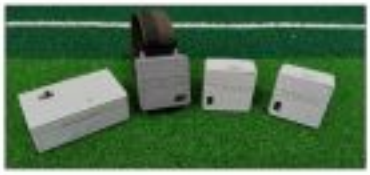
Mohd Nadzeri Bin Omar, Atiqullah Bin Huzaifah, Mohd Hasnun Arif Bin Hassan & Nasrul Hadi Bin Johari
SPORTS TECHNOLOGY INNOVATION CENTRE (STIC), UNIVERSITI MALAYSIA PAHANG AL-SULTAN ABDULLAH (UMPSA)
EMEL: nadzeri@umpsa.edu.my CONTACT NO.: 0102712511

PROBLEM STATEMENT

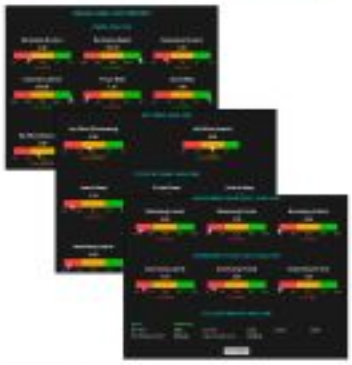
Most golfers, especially novices and amateurs, **lack access to affordable and effective tools** for **analyzing body movement** during a golf swing, relying instead on **subjective methods** like coach instruction, video observation and swing outcomes, which provide **limited and imprecise feedback.**

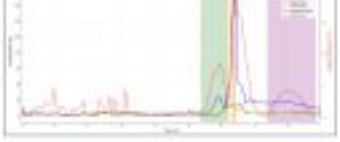
Data driven, high-quality motion analysis technologies—such as **optical-based systems**—are typically confined to **specialized labs and expensive.** Commercial **wearable devices** offers more affordable solution but limited to a **single point measurement.**

The absence of accessible, affordable, and quantitative motion analysis systems **limits the potential** for golfers to effectively improve their technique and reach optimal performance levels.









INTRODUCTION

MY-MOOVE is a breakthrough motion-tracking device designed to elevate golf training by **delivering numerical data** on swing profiles. In a market where Malaysia lacks products dedicated to sports wearables, MY-MOOVE fills a critical gap - offering local innovation with global-level performance.

By capturing detailed **biomechanical data** through both **single and multi-unit setups**, MY-MOOVE enables coaches/golfers to precisely diagnose swing inefficiencies and **optimize training regimens.**

Its multi-unit configuration enhances analytical depth by tracking **coordinated body movements**, addressing a long-standing challenge in traditional coaching: lack of quantifiable, real-time performance data



NOVELTY & INVENTIVENESS

- **Unique Wearability**
Unlike **most devices attached to a single location** either club or glove, **MY-MOOVE tracks multi-body motion**, enabling deeper biomechanical analysis.
- **Advanced Data Insights**
Goes beyond basic swing metrics - **captures coordination of multiple body parts.**
- **Advanced Communication**
Operates on **wider and much stable** Wi-Fi communication.

TECHNOLOGY READINESS

Evaluation on Technology Readiness Level (**TRL**): MY-MOOVE is located in **TRL6** in which the technology is certified in related environment.



MARKET PORTENTIAL



Market Potential
Global sports tech: RM180B by 2027
Golf market: RM50B by 2030
Malaysia wearables: RM53B by 2028
Sports industry output: RM49.5B (2022)
Commercial Strategy
Targets amateurs, pros & athletes
Revenue from device sales, app & licensing
Boosts local jobs & digital innovation

First-Year Sales Projection (500 units @ RM 399)
•Revenue: 500 × RM 399 = RM 199,500
•Total Production Cost:
500 × RM 180 = RM 90,000
•Software & Business Ops: RM 40,000
•Total Cost: RM 130,000
•Net Profit: **RM 69,500**
•**ROI = 53.5%**

QUINTUPLE HELIX IMPACT

- During **2024**, the development of the product was focusing on **data collection and user feedback.** Among the participants were **UMPSA's team, UUM's Akademi Golf Nasional (UUM-AGN)** and Pahang's **SUKMA golfers.**
- In **May 2025**, using the latest version, the product was handed over to **Majlis Sukan Pahang (MSP)** to be used by Pahang's athletes & root development.
- Two **SME's, Feyyaz Sport Group Ventures (FSG)** and **Al-Julf Golf Club Fitter** are already involved in the product development and willing to collaborate as the distributing partner.

SOLUTION

Precise motion capture with numerical data. User can **utilize raw data** for deeper analysis, or **processed data** for quick feedback.

Available in both single and multi-unit configurations. **Multi-units** enable a more comprehensive analysis by facilitating the **coordination of various body parts.**

APPLICABILITY & BENEFITS

- **Boosts Athletic Performance**
Provides **data-driven feedback** to help golfers improve performance, and consistency—reducing reliance on in-person coaching.
- **Smarter Coaching**
Coaches get clear, trackable data to monitor athlete progress over time.
- **Supports Sports Science**
Generates valuable motion data for research, enhancing Malaysia's role in sports biomechanics.
- **Builds Local Tech Strength**
Fills a gap in **Malaysian-made sports wearables** - driving innovation and home-grown tech development.

Dr. Nadzeri turut menjelaskan bahawa matlamat utama penyelidikan ini bukan sekadar menghasilkan

produk, tetapi mengubah budaya latihan sukan di Malaysia ke arah pendekatan berasaskan teknologi dan data.

Pada bulan Mei 2025, satu unit *My-Moove* telah diserahkan kepada Majlis Sukan Pahang (MSP) untuk digunakan dalam latihan dan pembanggunan atlet negeri.

Dalam masa yang sama, Dr. Nadzeri baharu sahaja menerima Geran Inovasi Sosial UMPSA bernilai RM 20,000 secara khususnya untuk menghasilkan lebih banyak unit *My-Moove* ini dan diedarkan ke pusat-pusat latihan satelit MSP diseluruh negeri Pahang.

“Kami percaya penggunaan teknologi seperti *My-Moove* dapat meningkatkan keberkesanan latihan, membantu jurulatih membuat penilaian objektif dan membolehkan atlet memahami teknik mereka dengan lebih mendalam.

“Kami juga berharap usaha ini dapat menyumbang kepada pembinaan ekosistem teknologi sukan tempatan yang kukuh, sekali gus mengurangkan kebergantungan kepada produk import yang mahal.

“My-Moove hanyalah langkah awal dalam perjalanan panjang ke arah menjadikan Malaysia sebagai negara pengeluar dan pengguna teknologi sukan yang disegani,” ujarnya.

Beliau berharap lebih ramai atlet, jurulatih dan organisasi sukan dapat memanfaatkan teknologi ini untuk meningkatkan prestasi, seterusnya meletakkan Malaysia pada kedudukan lebih tinggi dalam arena sukan antarabangsa.

Ujarnya, *My-Moove* hanya sebagai usaha permulaan.

“Kami bersama STIC akan terus menghasilkan teknologi sukan yang bukan sahaja berpatutan dan murah tetapi berkualiti agar dapat dimanfaatkan oleh semua lapisan masyarakat dan menjadikan Malaysia kuasa hebat dalam sukan,” katanya.

Selain *My-Moove,* Dr. Nadzeri turut membangunkan beberapa produk lanjutan seperti My-Skell yang menggunakan teknologi human-pose tracking untuk menganalisis pergerakan secara visual.

My-Sense peranti pakai yang memberikan amaran getaran apabila pergerakan melebihi julat ditetapkan dan Goalkeeper Agility Trainer bagi menilai refleks penjaga gol.

Produk-produk ini yang semuanya dipacu data, menunjukkan komitmen Dr. Nadzeri terhadap penyelidikan berterusan untuk memperluaskan teknologi sukan di Malaysia.

Selain, *USM-AUSC International SIC 2025, My-Moove* juga pernah meraih banyak pengiktirafan sepanjang dibangunkan termasuklah pingat perak Creation, Innovation, Technology and Research Exposition (CITREX) 2023, finalis Anugerah Inovasi Teknologi Sukan Malaysia 2024, dan pingat emas CITREX 2025.

Disediakan Oleh: Nur Hartini Mohd Hatta, Pusat Komunikasi Korporat

- 59 views

View PDF