

## **Inovasi Praktikal Haji Mudah Alih (INHAIJ)** **2.0**

**Muhammad Aiman Mohd Nizam<sup>1</sup>, Mohd Shahir Yahya<sup>2,\*</sup>  
Ain Shahirah Razali<sup>1</sup>, Aina Syazwina Md Sahiar<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Department of Mechanical Engineering, Centre for Diploma Studies,  
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, Pagoh Higher Education Hub, 84600 Pagoh,  
Johor, MALAYSIA.

<sup>2</sup>Sustainable Product Development (S-ProuD), Centre for Diploma Studies,  
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, Pagoh Higher Education Hub, 84600 Pagoh,  
Johor, MALAYSIA.

\*Corresponding Author Designation

DOI: <https://doi.org/10.30880/mari.2023.04.04.025>

Received 01 September 2023; Accepted 15 October 2023; Available online 01 December 2023

**Abstract** : Various efforts are implemented by Hajj and Umrah travel agent or companies in Malaysia such as courses with practicals to help pilgrims understand before leaving for the holy land. Teaching aids are used during practical sessions by using replicas of the ka'bah, hijr-ismail and maqame ebrahim. However, existing products developed have some limitation such as long installation time, less stability and weight. Therefore, this study was carried out with the aim of developing practical innovations for Hajj and Umrah (InHajj) that are more practical and easy. The set of innovations produced only focuses on the following items such as the ka'bah, hijr-ismail, maqame ebrahim and jamarat. The product development starts with the innovation product design process, simulation and fabrication by using lighter plastic type materials. The results of the tests done on InHajj show that only 6 minutes are required for the installation of the entire InHajj set. In addition, the average weight of the entire set which is almost 10kgs. 100% of users gave a very positive response with the satisfaction of using InHajj set which helps the Pilgrims to understand when the practice is carried out. With the existence of this InHajj, it has the potential to be used throughout Islamic countries such as Indonesia, Brunei and others.

**Keywords**: Practical Hajj, Practical Umrah, Teaching Aids

**Abstrak** : Pelbagai usaha dilaksanakan oleh syarikat pengendali haji dan umrah di Malaysia seperti kursus beserta amali bagi membantu kefahaman jemaah sebelum berangkat ke tanah suci. Alat bantuan mengajar digunakan semasa sesi amali dengan menggunakan replika kaabah, hijir ismail dan maqam Ibrahim. Namun produk sediaada yang dibangunkan mempunyai kekurangan seperti, masa pemasangan yang lama, kurang stabil dan berat. Oleh yang demikian, kajian ini dilaksanakan bertujuan untuk membangunkan inovasi praktikal haji dan umrah (InHajj) yang lebih praktikal

dan mudahalih. Set inovasi yang dihasilkan hanya berfokuskan item berikut sahaja seperti kaabah, hijir ismail, maqam ibrahim dan jamrah. Kaedah penghasilan produk bermula dengan proses rekabentuk produk inovasi, simulasi dan fabrikasi dengan menggunakan bahan jenis plastik yang lebih ringan. Hasil ujian yang dilakukan kepada InHajj menunjukkan anggaran 6 minit sahaja diperlukan bagi pemasangan keseluruhan set InHajj disamping purata berat keseluruhan set iaitu hampir 10kg. 100% pengguna memberi respon yang sangat positif dengan kepuasan penggunaan set InHajj yang membantu Jemaah memahami semasa amali dilaksanakan. Dengan adanya InHajj ini, ia berpotensi untuk dikembangkan penggunaannya keseluruh negara islam seperti Indonesia, Brunei dan sebagainya.

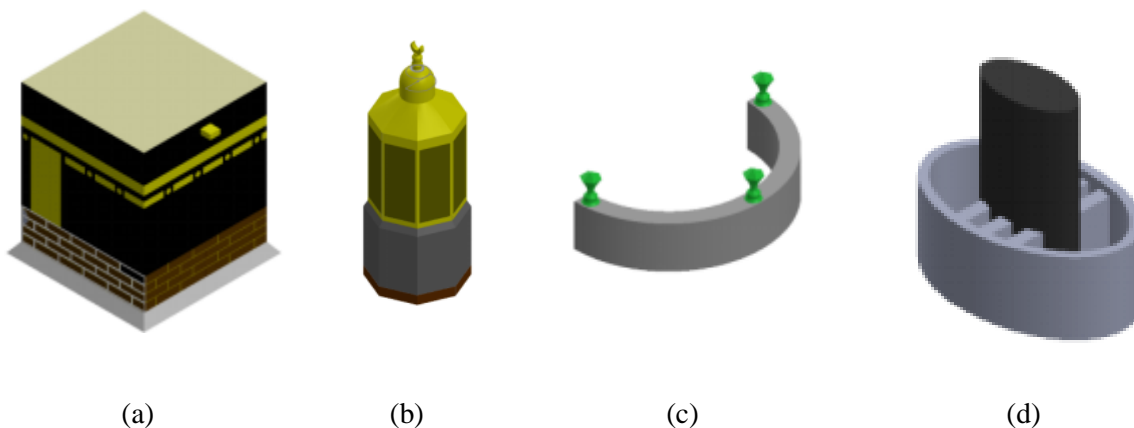
**Kata kunci:** Praktikal Haji, Praktikal Umrah, Alat Bantuan Mengajar

## 1. Pengenalan

Ibadah haji merupakan salah satu rukun Islam yang mesti dilaksanakan oleh setiap muslim yang mukallaf [1][2]. Ini kerana hukumnya wajib sekali seumur hidup apabila memenuhi syarat-syaratnya. Dengan kata lain, setiap muslim mestilah berazam untuk menunaikan ibadat haji dan sentiasa berusaha untuk melaksanakan perintah Allah SWT tersebut. Haji merupakan kewajiban yang mesti ditunaikan bagi melengkapkan rukun Islam yang kelima [3]. Di Malaysia, Lembaga Tabung Haji (TH) merupakan institusi yang menguruskan simpanan umat Islam Malaysia serta perjalanan jemaah haji Malaysia bermula dari tanahair sehingga sempurna segala urusan yang berkaitan [4]. Dengan penubuhan TH ini telah memudahkan segala urusan ibadat haji umat Islam di negara ini, terutamanya bagi jemaah yang pertama kali ke Tanah Suci. Mereka tidak perlu bimbang kerana segala urusan dan keperluan mereka akan diuruskan oleh TH [5]. Pelbagai kursus bimbingan haji disediakan oleh TH seperti kursus asas haji, kursus intensif haji, kursus khas haji dan kursus perdana haji. Kursus yang disediakan bersama dengan amali samada oleh TH atau syarikat pelancongan haji dan umrah bertujuan bagi memberi kefahaman yang secukupnya sebelum menunaikan ibadah haji di tanah suci. Pelbagai jenis set praktikal haji digunakan antaranya menggunakan struktur besi, paip dan sebagainya. Set praktikal haji yang digunakan ini yang terdiri daripada Kaabah, Hijr Ismail, Makam Ibrahim dan Jamrah yang senang dipasang, diselenggara dan mudah alih [6]. Bagi kajian ini, ilham tercetus apabila reka bentuk Set haji dan umrah versi pertama mengalami beberapa kekurangan sewaktu pemasangan. Salah satu masalahnya ialah produk maqam Ibrahim dan jamrah yang mengalami masalah faktor keseimbangan yang dipengaruhi oleh faktor rekabentuk struktur rekaan sewaktu dipasang di tempat lapang yang mempunyai rintangan angin. Set Haji versi pertama tidak dapat menahan rintangan angin dan mula tumbang dari posisi asal. Pengisian angin untuk memenuhi belon udara Kaabah juga mengambil masa yang lama disebabkan saiz belon yang besar. Penambahbaikan akan ditumpukan pada rekaan set haji dan umrah (InHajj) yang lebih kukuh dan pemasangan yang lebih cepat dan efektif. Oleh itu, objektif kajian ini adalah untuk mengkaji reka bentuk set haji dan umrah sediaada dan merekabentuk set haji dan umrah (InHajj) yang telah ditambahbaik dan untuk mengkaji keberkesanan set haji dan umrah yang terbaru.

## 2. Metodologi

Projek ini dijalankan dengan membuat kajian pada masalah yang berlaku serta cara untuk mengatasi masalah pada set praktikal haji dan umrah yang ada di pasaran. Idea yang diperolehi, dikumpulkan bagi membuat perancangan terhadap rekabentuk bagi menghasilkan konsep rekabentuk yang difokuskan pada kestabilan struktur dan kecekapan pemasangan set praktikal. Rekabentuk akhir bagi set InHajj ini dihasilkan dengan menggunakan perisian SOLIDWORKS versi 2021 dengan mengambil kira ciri rekabentuk yang ditambahbaik daripada rekabentuk sebelum seperti **Rajah 1** di bawah.



Rajah 1: Rekabentuk set InHajj (a) Kaabah (b) Maqam Ibrahim (c) Hijir Ismail (d) Jamrah

Kajian tinjauan dilaksanakan secara maya dengan menggunakan *google form* bagi mendapatkan persetujuan responden ke atas ciri-ciri produk yang dihasilkan. *Google form* diedarkan secara edaran pautan kepada semua responden dalam kumpulan aplikasi whatsapp dan juga melalui email. Pemilihan responden adalah secara rawak. Penggunaan skala likert digunakan bagi tinjauan ini dengan skala berikut; 1 – Sangat tidak setuju, 2- Tidak setuju, 3 – tidak pasti, 4- Setuju, 5- Sangat setuju.

### 3. Keputusan dan Perbincangan

#### 3.1 Tinjauan ciri-ciri produk

Hasil daripada tinjauan yang dilakukan, seramai 24 orang responden telah memberi maklumbalas terhadap borang penilaian yang telah diedarkan melalui pautan *google form* yang berkenaan. Hasil keputusan tinjauan seperti yang ditunjukkan dalam **Jadual 1** di bawah.

**Jadual 1: Data keputusan tinjauan ciri produk**

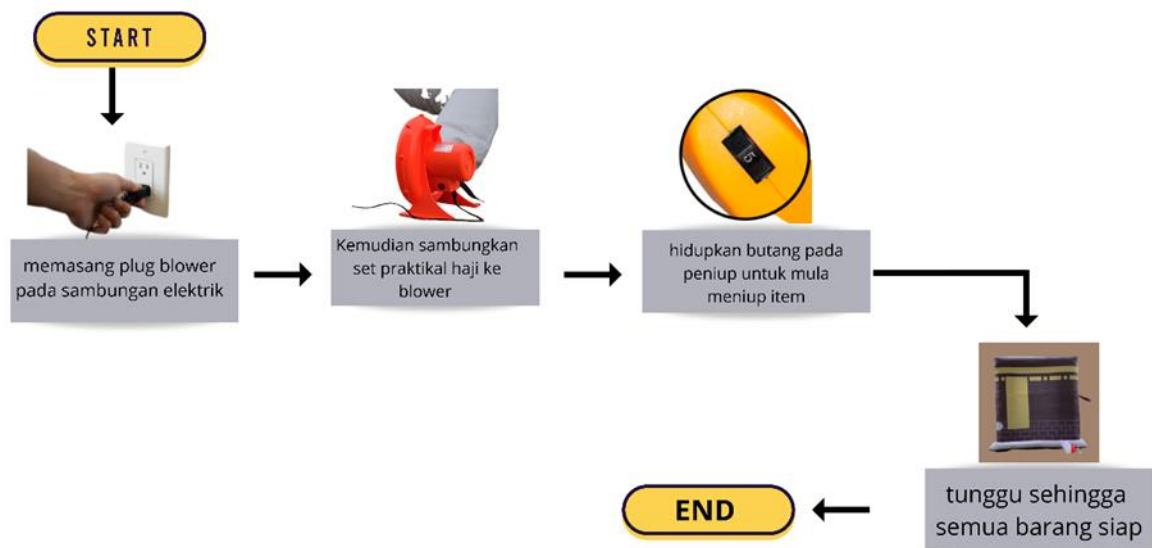
Bil	Ciri produk	% Setuju
1	Mudah dikendalikan	87.5
2	Bentuk berbanding sebenar	87.5
3	Sesuai digunakan di dalam dan di luar bangunan	87.5
4	Senang dibersihkan dan disimpan	79.2
5	Selamat	91.7
6	Ringan untuk dibawa	91.6
7	Ruang yang kecil	83.3
8	Mudah dialihkan	75.0
9	Masa yang singkat	75.0

**Jadual 1** menunjukkan data keputusan hasil tinjauan yang dilakukan bagi ciri-ciri yang ada pada produk InHajj yang dihasilkan. Secara keseluruhannya, majoriti responden setuju dengan ciri-ciri produk yang dihasilkan menepati keperluan pengguna seperti selamat (91.7%), ringan dan mudah dibawa (91.6%), mudah dikendalikan, hampir menyerupai bentuk sebenar dan sesuai digunakan di dalam dan luar bangunan (87.5%), senang dibersihkan dan disimpan (79.2%) dan mudah dialihkan dan pemasangan yang singkat (75%).

#### 3.2 Proses pemasangan produk

Set InHajj ini mudah dipasang dengan hanya memerlukan pemasangan soket elektrik dari peniup (*blower*) dengan kapasiti 370 W, 240 V kepada punca kuasa elektrik. Bagi melengkapkan pemasangan

keseluruhan set, maka 6 peniup diperlukan dimana bagi setiap item InHajj akan menggunakan 1 peniup. **Rajah 2** di bawah menunjukkan proses pemasangan asas set InHajj.



**Rajah 2: Proses pemasangan set InHajj**

Pemasangan proses bermula dengan memasang plug blower pada sambungan elektrik. Kemudian sambungkan setiap item InHajj kepada peniup (*blower*) masing-masing. Seterusnya, pengguna perlu menekan butang suis pada peniup (*blower*) sehingga semua item InHajj dapat dinaikkan.

### 3.3 Perbandingan InHajj dengan Produk Semasa

**Jadual 2: Perbandingan ciri produk InHajj dengan Produk Sediada**

Bil	Ciri-Ciri Produk	Set Besi	Set P.A.H.A.M	Set InHajj
1	Masa Pemasangan bagi semua set	> 2 jam	< 15 minit	< 6 minit
2	Ruang untuk penyimpanan	Ruang yang besar	Ruang kecil	Ruang kecil
3	Pengangkutan	Lori	Kereta	Kereta
4	Bilangan pekerja pemasangan dan pemunggaran	Min 2 pekerja	1 pekerja	1 pekerja
5	Berat produk	Berat	Ringan	Ringan
6	Bentuk berbanding sebenar	Kurang realistik	Realistik	Lebih realistik
7	Kesesuaian tempat pemasangan	Luar bangunan	Dalam dan luar bangunan	Dalam dan luar bangunan

**Jadual 2** menunjukkan perbandingan antara ketiga-tiga set telah dilakukan. Hal ini dapat menunjukkan bahawa projek yang dilakukan kali ini mencapai objektif dan terhasilnya penambahbaikan daripada set-set praktikal haji sebelum ini. Daripada jadual diatas, masa pemasangan dapat dikurangkan dengan rekabentuk InHajj yang baharu daripada 15 minit dari rekabentuk sebelum kepada 6 minit bagi rekabentuk yang baharu. Selain itu, bentuk sebenar lebih realistik bagi jamrah dan ruang penyimpanan lebih kecil jika dibandingkan dengan rekabentuk sebelum. Bagi ciri-ciri produk

yang lain masih mengikut kelebihan set sebelum ini iaitu hanya menggunakan kereta bagi mengangkut set, seorang pekerja sahaja yang diperlukan bagi pemasangan dan pemunggahan, dan kesesuaian digunakan di dalam dan luar bangunan.

#### 4. Kesimpulan

Dalam projek ini, objektif penambahbaikan Set Haji dan Umrah yang sediaada telah berjaya dicapai. Penambahbaikan dilakukan pada reka bentuk dapat menjadikan set mudahalih ini lebih berkesan dimana hasil kajian menunjukkan masa pemasangan bagi keseluruhan set dapat dikurangkan daripada 15 minit kepada 6 minit sahaja. Selain itu, rekabentuk jamrah yang ditambahbaik juga lebih stabil dan dapat disimpan di ruang yang kecil sahaja. Walaupun set Praktikal Haji dan Umrah mudahalih versi kedua ini dapat dihasilkan dengan baik namun terdapat beberapa penambahbaikan lain yang diperlukan pada masa akan datang seperti penambahan pemberat kepada set maqam Ibrahim supaya lebih stabil. Dengan adanya set InHajj versi ke 2 ini diharapkan dapat dimanfaatkan oleh semua Masyarakat dalam membantu meningkatkan kefahaman sewaktu pelaksanaan amali haji dan umrah.

#### Penghargaan

Projek ini berjaya dilaksanakan dengan pembiayaan daripada Geran Pembangunan Produk (GPP) Vot B101 yang disediakan oleh Universiti Tun Hussein Onn Malaysia. Penulis juga ingin merakamkan setinggi-tinggi penghargaan kepada Pusat Pengajian Diploma, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia atas sokongan yang diberikan.

#### Rujukan

- [1] M. Noor, "Haji dan Umrah," *Jurnal Humaniora Teknologi*, vol. 4, no. 1, Dec. 2018, doi: 10.34128/jht.v4i1.42.
- [2] E. Tagliacozzo and S. M. Toorawa, *The Hajj: Pilgrimage in Islam*. New York: Cambridge University Press, 2016.
- [3] M. S. Yahya, A. K. A. Rahim, M. Mohammad, M. Ibrahim, and G. Kadis, "Evaluation on the Perception of the New Portable Set for Hajj Course (P.A.H.A.M) Based on Design Characteristics," in *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 2017. doi: 10.1088/1757-899X/226/1/012041.
- [4] H. Mohd, Jamalluddin Hashim, Wan Mohd Khairul Firdaus Wan Khairuldin, Engku Ahmad Zaki Engku Alwi, and Hannan Fatini Md Reshad, "Metode Bimbingan Lembaga Tabung Haji Terhadap Jemaah Haji Malaysia: Satu Penilaian Awal," *Jurnal Islam dan Masyarakat Kontemporari*, vol. 21, no. 1, pp. 55–67, Apr. 2020, doi: 10.37231/jimk.2020.21.1.397.
- [5] F. Abdullah, "Tabung Haji diiktiraf terbaik dalam pengurusan jemaah," *Berita Harian Online*, Jul. 06, 2015.
- [6] M. S. Yahya, M. Mohammad, M. Ibrahim, G. Kadis, and A. K. A. Rahim, "The Effectiveness of portable training set for hajj course (P.A.H.A.M) toward increasing the pilgrims understanding: A survey," *ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences*, 2016.