

Chapter in Book

# Hos Auto Tarik

Shafizah Shafiai @ Shafii<sup>1</sup>, Irma Marliana Othman<sup>2</sup>, Nayli Safwah Mohd Sharizan<sup>3</sup>, Muhamad Amirul Hakim Azman<sup>4</sup>, dan Irsalina Hafni Hazairy<sup>5</sup>

- <sup>1</sup> Politeknik Tuanku Sultanah Bahiyah; shafizah@ptsb.edu.my  
<sup>2</sup> Sekolah Menengah Kebangsaan Taman Kenari; irmasmktk@yahoo.com  
<sup>3</sup> Sekolah Menengah Kebangsaan Taman Kenari; naylisafwah@gmail.com  
<sup>4</sup> Sekolah Menengah Kebangsaan Taman Kenari; hmiyul06@gmail.com  
<sup>5</sup> Sekolah Menengah Kebangsaan Taman Kenari; irsalina@gmail.com

**Abstrak:** Hos Auto Tarik (HAT) direka bentuk untuk mengekalkan kebersihan paip di tandas awam. HAT menghasilkan sistem paip anticemar melalui mekanisme auto-tarik dengan membandingkan penggunaan getah paip konvensional. Hos paip konvensional lebih mudah tertanggal dari kepala paip. Keadaan paip getah konvensional kelihatan kotor dengan lumut apabila dibiarkan di atas lantai. Hos paip yang tergantung bebas pada lantai akan menyebabkan paip hos bocor, HAT menghasilkan sistem hos anti cemar dan ditarik secara automatik menggunakan Hukum Hooke's. HAT adalah sistem untuk menggantikan paip getah konvensional sedia ada dengan membangunkan hos fleksibel inovasi. HAT adalah sistem paip yang teratur dengan nilai estetik ditambah sebagai aksesori pada tandas. Selain itu, tiada pembaziran air berlaku kerana paip ditutup secara automatik apabila picu tidak ditekan. Mekanisme aplikasi hos auto tarik boleh diuji dengan paip konvensional dari segi sistem dan kesesuaian. Sistem paip tarik automatik adalah alternatif untuk pengguna tandas awam. HAT boleh digunakan pada apa-apa jenis, saiz dan bentuk dinding serta mudah dikendalikan semua peringkat umur

*Kata kunci:* Mekanisme auto tarik; penjimatan; nilai estetika.

## 1. PENGENALAN

Setiap tahun, perkembangan pembangunan semakin meningkat dengan adanya tempat tumpuan masyarakat daripada pelbagai negara. Malaysia merupakan salah satu negara yang tercatat dalam destinasi percutian yang sering dikunjungi dari serata tempat dengan adanya kawasan riadah yang menarik. Kemudahan tandas awam juga turut disediakan di tempat-tempat tumpuan pelancong ini. Proses baik pulih tandas juga sering dilakukan untuk keselesaan pengguna, akan tetapi pihak pengurusan sering terlepas pandang akan penggunaan paip pada tandas. Inovasi terhadap penggunaan alat saluran air pada tandas perlu dilakukan bertujuan untuk memberi keselesaan tahap maksimum kepada pengguna. Penyelenggaraan dan penyediaan fasiliti yang baik akan memberikan keselesaan kepada pengguna yang akan menggunakan kemudahan itu (Ahmad Taha & Mat Radzuan, 2021).

## 2. METHOD & MATERIAL

Idea untuk Hos Auto Tarik diambil dari Gulungan hos ditarik balik digunakan oleh jabatan bomba semasa proses pemadaman api. Hos yang dibangunkan menggunakan konsep yang sama iaitu gulungan balik selepas digunakan.

Hos auto Tarik menggunakan spring yang dapat menarik semula paip yang dikeluarkan ke tempat asalnya. Penggunaan ball bearing dapat membuat gerakan putaran yang lebih efektif. Ball bearing boleh digunakan di dalam pelbagai aplikasi yang melibatkan bahagian yang bergerak. Ia juga

sering diguna pakai kerana boleh mewakili radial load ataupun thrust load dan ball bearing sesuai digunakan kerana ia mampu menanggung beban yang tidak terlalu berat.

Penggunaan hukum Hooke's diaplikasi dalam membangunkan inovasi ini. Dalam mekanik, dan fizik, hukum Hooke untuk kekenyalan ialah suatu penghampiran yang mengatakan bahawa pemanjangan suatu spring berkadar langsung dengan beban yang ditambah kepadanya selagi bebanan itu tidak melepasi had anjalnya iaitu selagi spring tidak diregangkan atau dimampatkan melebihi had elastiknya. contohnya, bila suatu spring diregang ke kiri, ia akan menarik balik ke kanan. kebanyakan spring bergantung kepada hukum Hooke, yang menyatakan bahawa kuasa dengan yang ada pada spring menolak balik adalah berkadar terus dengan jarak dari panjangnya.

Penggunaan pendakap hos auto Tarik yang dibangunkan ini dapat memberi kemudahan dan kecekapan penggunaan ruang dalam tandas. Bentuknya yang unik dan diperbuat dari aluminium menambah baik aksesori di tandas awam. Sistem Auto Tarik dan picit hos mudah digunakan iaitu tanpa perlu membuka pili paip. Pendakap hos boleh dipasang pada dinding tandas untuk menjimatkan lebih banyak ruang dengan menggunakan konsep mekanisme gulung semula. Konsep ini digunakan dalam merekabentuk sistem hos paip yang anti cemar dan kotor. Panjang paip yang dapat ditarik telah ditetapkan iaitu tidak melebihi 1.5m.

Oleh itu, dengan inovasi Hos Auto Tarik ini dapat menggulung kembali getah paip yang telah digunakan bagi melindungi getah paip daripada rosak dan tercemar dan menjadikan tandas awam lebih selesa untuk digunakan. Secara tidak langsung Tandas awam yang bersih boleh mengelakkan penyebaran penyakit. Paip ini juga hanya dikhaskan pada kegunaan tandas sahaja.

### 3. IDEA INOVASI

Menurut Norhanis (2013), kebersihan tandas yang baik dan memuaskan mampu memberi keselesaan kepada pengguna untuk menggunakannya. Manakala, tahap kebersihan tandas yang tidak memuaskan dan berbau menyebabkan rasa kurang selesa di kalangan pengguna. Antara masalah yang sering di hadapi oleh pengguna apabila menggunakan tandas ialah keadaan getah paip yang kotor dengan lumut air di sekeliling getah tersebut. Hal ini kerana, getah paip tersebut terlalu panjang sehingga menjangkau bahagian lantai tandas. Di samping jenis getah paip yang berpenyangkut pula boleh menyebabkan penyangkut getah paip tercabut atau patah akibat penggunaan yang kerap. Kadangkala terdapat segelintir pengguna tidak menyangkut getah paip kembali ke tempat asal yang telah disediakan dan dibiarkan di atas lantai

Selain itu, getah yang biasa digunakan akan lebih mudah mengalami kerosakan seperti bocor atau mudah tercabut daripada kepala paip. Hal ini dapat dilihat, kerana saiz paip terlalu kecil atau terlalu besar pada kepala paip tersebut. Keadaan sebegini sering dialami pada pengguna apabila hendak menggunakan getah paip dengan tiba-tiba hos getah tersebut tercabut dan air akan mencurahkan keluar. Kadangkala hos ini hilang dan tidak berada di tempat asalnya.

Pembaziran sering berlaku apabila pengguna terlupa memulas kembali pili untuk menutup air. Penambahbaik paip konvensional melalui fleksibel hos dengan kepala paip bidet spray hos dapat menyekang masalah pembaziran air disebabkan terlupa menutup pili air. Pengguna perlu menekan picu bagi membolehkan air mengalir keluar. Sebaik picu dilepaskan, secara automatik air akan berhenti mengalir keluar. Penjimatan air untuk penggunaan paip getah secara konvensional adalah kurang memuaskan, maka penggunaan Hos auto tarik digantikan dengan paip getah konvensional.

Oleh itu, satu sistem paip dibangunkan supaya kebersihan berada pada tahap maksima kepada pengguna dengan hos telah diubahsuai menggunakan konsep flexible dan auto tarik untuk

penyimpanan semula selepas penggunaan. Hos hendaklah dipasang pada ketinggian yang brsesuaian yang membolehkan hujung hos sampai rapat ke badan pengguna semasa digunakan, tetapi tidak mencecah lantai apabila hos dilepaskan. Hos Auto Tarik yang dihasilkan ,akan diuji untuk menentukan tahap keupayaan dari segi fungsinya.



**Rajah 1.** Paip hos konvensional



**Rajah 2.** Produk inovasi yang telah dipasang untuk ujilari

#### 4. KEPENTINGAN INOVASI

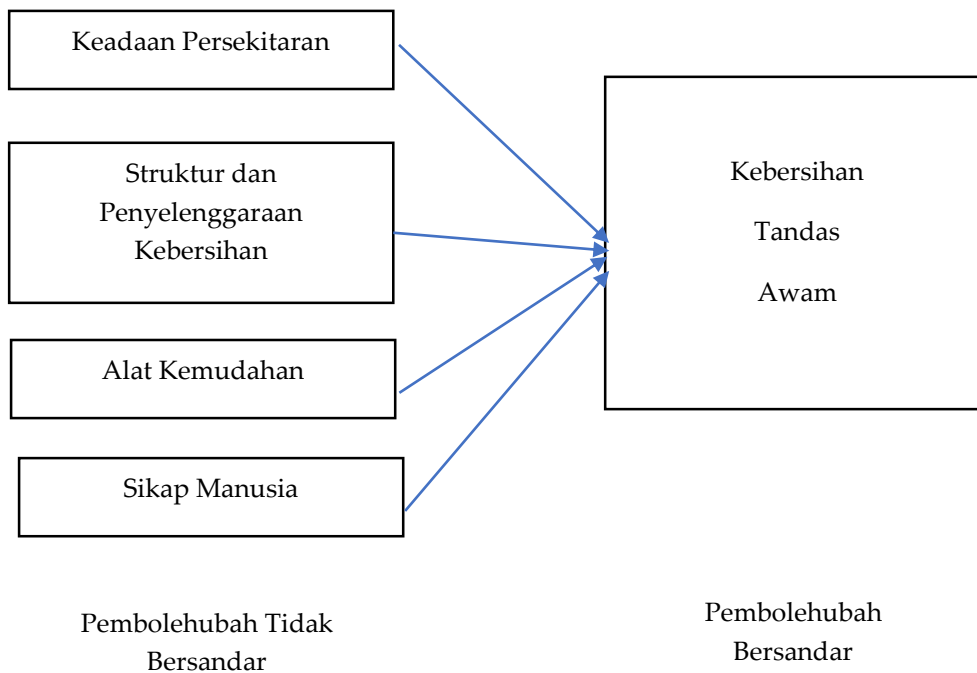
Hos Auto Tarik merupakan suatu system hos yang dapat menarik semula getah paip yang digunakan pada tandas. Dengan adanya Hos Auto Tarik ini ,kekemasan pada bahagian paip di tandas akan lebih terjamin dari segi kebersihan kerana dapat menarik paip bergantung kepada penggunaannya. Hos Auto Tarik sesuai digunakan pada semua jenis tandas terutamanya tandas awam. Tandas awam merupakan tandas yang sering digunakan oleh pelancong yang berkunjung atau penduduk asal di situ.

Oleh itu , sudah semestinya mereka menginginkan tahap penggunaan yang bersih dan selesa bagi tujuan tertentu. Hal ini bukan sahaja memberi impak positif atas kebersihan tandas malah ianya memberi keselesaan kepada pengguna yang menggunakannya. Disamping itu, pengguna juga tidak perlu merasa jijik apabila menggunakan paip getah yang biasanya ditemui pada tandas-tandas awam.

#### 5. POTENSI KOMERSIAL DAN PASARAN

Pada lingkungan masyarakat moden, faktor kebersihan sering menjadi topik utama. Hos Auto Tarik berfungsi untuk dikomersialkan kerana ia dibangun dengan bentuk yang unik dan mudah dipasang. Hos paip yang digunakan dipasang terus disambung kepada sumber air di tandas. Kemudahan tandas yang lengkap dan baik adalah sangat selesa untuk digunakan. Kemudahan tandas ini mampu memberi imej yang baik sekaligus mengekalkan tahap kebersihan tandas tersebut. Orang ramai juga pasti menggunakannya dengan penuh berhemah.

Kajian permintaan, penerimaan dan kecenderungan pengguna terhadap kebersihan tandas adalah berdasarkan beberapa faktor yang telah dikenalpasti untuk mempengaruhi tahap kebersihan tandas awam. Faktor yang telah dikenalpasti adalah seperti berikut:



**Rajah 3.** Faktor yang telah dikenalpasti untuk mempengaruhi tahap kebersihan tandas awam

Inovasi fleksibel hos telah diubahsuai menggunakan konsep auto tarik untuk penyimpanan semula selepas penggunaan bagi keselesaan pengguna menggunakan paip yang lebih bersih dan selesa digunakan untuk semua peringkat umur.

## References

- Ahmad Taha, M. F., & Mat Razuan, I.S. (2021). Penyelenggaraan dan Penyediaan Fasiliti di Bangunan Terminal Bas Batu Pahat, Johor. *Research in Management of Technology and Business* Vol. 2 No. 2 (2021) 752–765.
- Norhanis Binti Nai. (2013). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Orang Awam Terhadap Kebersihan Tandas Awam. Program Pembangunan Profesional INTAN; INTAN Bukit Kiara.