

## **BAB V**

### **KESIMPULAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari analisa komparasi ketiga objek studi dapat disimpulkan bahwa:

1. Tenfold Engineering TF-20
  - Kekurangan: Modul berat sehingga mempersulit proses transportasi.
  - Kelebihan: Proses instalasi mudah karena dibantu dengan motor.
2. M.A.DI
  - Kekurangan: Proses instalasi lebih sulit dan lama.
  - Kelebihan: Konfigurasi sederhana mempermudah proses transportasi.
3. Ecomobiliario
  - Kekurangan: Objek tidak dapat dilipat secara maksimal dan memakan banyak ruang.
  - Kelebihan: Sistem kerja mudah dipahami dan diinstalasikan.

Objek Studi pertama (Tenfold Engineering TF-10) memiliki sistem mekanisme deployable yang paling cocok dalam konteks konstruksi bambu, instalasi dan transportasi.

Dari hasil uji coba ditemukan beberapa penemuan terkait pengaplikasian sistem mekanisme deployable terhadap struktur bambu:

- Mekanisme berbasis batang (*line-forming*) lebih tepat digunakan untuk struktur bambu dibandingkan mekanisme berbasis bidang (*surface-forming*)
- Rancangan mekanisme penguncian dalam hubungannya dengan stabilitas struktur menjadi sangat penting dalam konstruksi *deployable*. Khususnya untuk konstruksi bambu, dibutuhkan elemen pengaku tambahan, dikarenakan hubungan 2 buah bambu yang hampir selalu bersifat sendi.
- Gerakan ketika struktur dilipat/ di *deploy* akan terjadi gesekan antar bambu atau bambu dengan material lain yang berdampak pada ketahanan material.

Sistem konstruksi deployable dari hasil analisa objek studi dapat diterapkan dengan konstruksi bambu.

#### **5.2 Saran**

Diharapkan bagi penelitian dan eksperimen di masa yang akan datang untuk lebih memperhatikan estimasi waktu pengerjaan secara lebih, serta faktor - faktor penting

seperti material bambu dengan pengawetannya, gambar kerja yang detail, serta estimasi jangka waktu pemesanan, pembelian, dan produksi material.

Untuk penelitian berikutnya dengan objek Gerbang Bambu Selawi atau yang serupa diperlukannya pengembangan lebih lanjut dalam sistem kerja dan rantai kinematik gerbang yang lebih efisien terutama dalam sistem pengunciannya, serta teknik pembolongan dan sambungan pada batang bambu yang lebih kokoh dan aman.



## DAFTAR PUSTAKA

### Jurnal

- Adrover, Esther. "Deployable Structures". Laurence King Publishing. 2015. (diakses pada 6 Maret 2024)
- A new family of deployable mechanisms based on the Hoekens linkage. ScienceDirect. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0094114X13002139> (diakses pada 8 Maret 2024)
- Gallardo-Alvarado, Jaime, and José Gallardo-Razo. "Kinematic Chains - an overview." *ScienceDirect Topics*. Elsevier, 2022. <https://www.sciencedirect.com/topics/engineering/kinematic-chain> (diakses pada 3 Mei 2024)

### Internet

- This flatpack house can be assembled in 6 hours. The BIM. <https://www.cnn.com/style/article/ubox-prefab-home/index.html> (diakses pada 8 Maret, 2024)
- This folding multi functional unit fits inside a shipping container. The BIM. <https://www.theb1m.com/video/this-folding-multi-functional-unit-fits-inside-a-shipping-container?A=WebApp&CCID=22723&Page=47&Items=15> (diakses pada 8 Maret 2024)
- Design of a deployable ring mechanism using V-fold bars and scissor mechanisms. Semantic Scholar. <https://www.semanticscholar.org/paper/Design-of-a-deployable-ring-mechanism-using-V-fold-Oi-Li/8c385bcfbcf91be303359244e84bbf71d6a13ad6> (diakses pada 8 Maret 2024)

### Paten

- Vidal, Renato. "Modular Living Unit". US Patent 2014/0033621 A1. (diakses pada 6 Feb 2024).
- Martyn, David. "Apparatus For Converting Motion". US Patent 11,592,082 B2. (diakses pada 28 Feb 2024).