

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Dari hasil simulasi yang sudah dilakukan ditemukan bahwa terdapat angin pada celah antar bangunan tersebut. Akibat dari bukaan di sisi lain rumah yang dibuat karena celah antar bangunan adalah terjadinya *cross ventilation* di dalam rumah tinggal dua lantai. Dari hal tersebut, disimpulkan bahwa celah antar bangunan bukan merupakan pembuangan lahan secara sia-sia.

Namun, pembuatan celah ini perlu memperhatikan kondisi tapak seperti arah angin dominan. Karena dapat dibandingkan dengan tetangga objek penelitian yang juga memiliki ruang terbuka hijau bahwa pada ruang terbuka hijau di rumah tetangga ditemukan lebih banyak udara yang mengalir karena lebih lebar sehingga daerah bayangan angin menjadi lebih luas.

Desain ruangan dan bukaan pada rumah tinggal dua lantai akan mempengaruhi arah distribusi aliran udara dan kecepatannya sehingga harus diperhatikan dalam membangun rumah tinggal. Dengan tujuan agar setiap ruangan di dalam rumah tinggal dua lantai mendapatkan aliran udara segar.

Selain itu, pada simulasi CFD Internal bangunan ditemukan terjadi *cross ventilation* di dalam rumah tinggal dua lantai dengan kecepatan angin berkisar 0,57 m/s sampai 0,72 m/s yang terlalu tinggi dibandingkan standar kenyamanan pada SNI 03-6572-2001 2001 tentang Tata Cara Perancangan Sistem Ventilasi dan Pengkondisian Udara pada Bangunan Gedung.

#### **5.2. Saran**

Penelitian mengenai Efektivitas Penggunaan Celah Antar Bangunan untuk Meningkatkan Pergerakan Aliran Udara pada Rumah Tinggal Dua Lantai merupakan salah satu contoh pengaruh desain rumah tinggal untuk memanfaatkan ventilasi alami, dan memberikan pengetahuan serta pertimbangan tentang pembuatan celah antar bangunan pada rumah tinggal dua lantai.

Saran untuk peneliti selanjutnya :

- Mencoba teori lain yang mempengaruhi efektivitas aliran udara pada rumah tinggal dua lantai dengan celah antar bangunan

- Peneliti selanjutnya dapat meneliti performa pencahayaan alami di dalam bangunan dengan adanya celah antar bangunan pada rumah tinggal dua lantai.

Saran untuk ilmu perancangan :

- Mempertimbangkan kondisi iklim seperti arah angin dominan sebelum membangun rumah tinggal dua lantai dengan celah antar bangunan
- Memperhatikan letak, ukuran, desain bukaan *inlet* dan *oulet* pada rumah tinggal dua lantai karena mempengaruhi distribusi aliran udara di dalam rumah.





## DAFTAR PUSTAKA

- ASHRAE, 2009. *American society of heating, refrigerating and air-conditioning engineers, inc*, handbook, Atlanta.
- Boutet, Terry S. 1987. *Controlling Air Movement: A Manual for Architects and Builders*. New York: McGraw-Hill Inc.
- Evans, Martin. 1980. *Housing, Climate, and Comfort*. New York: Halsted Press.
- Givoni, B., 1976. *Man, Climate, and Architecture*. London: Applied Science Publishers Ltd.
- Hoppe, P. 2002. *Different Aspects of Assessing of Indoor & Outdoor Thermal Comfort*, *Journal: Energy and Building* 34, Elsevier Science, [www.elsevier.com/locate/enbuild](http://www.elsevier.com/locate/enbuild).
- INDONESIA. 2004. *SNI 03-1774-2004 tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan*.
- INDONESIA. 2011. *Undang-undang (UU) tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman*. Jakarta: UU/No.1/2011.
- ISO 7730, 2005. *Ergonomics of The Thermal Environment A–nalytical Determination and Interpretation of Thermal Comfort Using Calculation of The PMV and PPD Indices and Local Thermal Comfort Criteria*, Switzerland.
- KBBI. 2016. *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)*. [Online] Available at: <https://kbbi.kemdikbud.go.id/>, [Diakses 30 September 2020].
- Lechner, N. 2007. *Heating, Cooling, Lighting: Metode Desain untuk Arsitektur*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Mediastika, Christina E. 2005. *Menuju Rumah Ideal, Nyaman, & Sehat*. Yogyakarta: Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Melaragno, Michele. 1982. *Wind in Architectural and Environmental Design*. New York: Van Nostrand Reinhold Company.
- Moore, Fuller. 1993. *Environmental Control System*. New York: McGraw-Hill Inc.
- Pangestu, Mira D. S. 2009. *Pengaruh Penataan Tapak Terhadap Kenyamanan Termal di Ruang Luar Bangunan Rektorat Universitas Katolik Parahyangan Bandung*. Bandung: UNPAR Institutional Repository
- Rahmadani, D., 2011. *Evaluasi Kenyamanan Termal Ruang Perkuliahan di Universitas Andalas*. Padang: Jurusan Teknik Industri, Universitas Andalas.
- Seputra, Jackobus A. P. 2013. *Evaluasi Performa Ventilasi Alami pada Desain Bukaannya Ruang Kelas Universitas Atma Jaya Yogyakarta*. *Jurnal Arsitektur KOMPOSISI*, Volume 10(3), 2013.
- Susanti, L., 2013. *Evaluasi Kenyamanan Termal Ruang Sekolah SMA Negeri di Kota Padang*. Padang: Laboratorium Sistem Kerja dan Ergonomi, Jurusan Teknik Industri, Universitas Andalas.
- Watson, Donald. 1983. *FAIA and Keneth Labs, Climatic Design*. New York: McGraw-Hill Inc.

