

## ABSTRAK

Tujuan dari penelitian yaitu menganalisis pengaruh bukaan terhadap kenyamanan termal ruang kelas pada bangunan lama dan baru, di kompleks SMK Negeri 3 Yogyakarta, untuk mewujudkan kondisi tingkat kenyamanan termal ruang kelas yang terbaik.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah komparatif kualitatif, yaitu membandingkan dua data hasil pengukuran bangunan SMK Negeri 3 Yogyakarta pada ruang kelas bangunan lama dan baru, saat posisi siswa duduk pada ketinggian 1,1 m dengan simulasi *IES VE 2018*.

Hasil penelitian yang menunjukkan kondisi kenyamanan termal ruang kelas terbaik diperoleh pada saat simulasi menggunakan, tipe bukaan ke atas atau *Top Windows*, dengan area bukaan penuh, Hasil simulasi menunjukkan distribusi aliran udara yang nyaman di dalam ruang kelas pada kecepatan angin di atas 0,15 m/det – 0,28 m/det, Temperatur 25,07° C – 27,10° C. Hasil penelitian diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai dasar untuk melakukan perbaikan pada sistem desain pasif pada bangunan di SMK Negeri 3 Yogyakarta.

**Kata Kunci** : Bukaan ruang kelas, kenyamanan termal ruang kelas, *IES VE 2018*

## **ABSTRACT**

*The purpose of the study is to analyze the effect of openings on the classroom thermal comfort at old and new buildings, in the SMK Negeri 3 Yogyakarta complex, to realize the best classroom thermal comfort conditions.*

*The study method was a qualitative comparative that was comparison of the two data measurements of old and new building classroom of SMK 3 Yogyakarta when students were sitting at a height of 1.1 m using IES VE 2018 simulation.*

*The study results show the best thermal comfort conditions in the classroom that are obtained to use simulations, that is the type of aperture to the top or Top Windows, with a full aperture area, the result simulation shows a comfortable distribution of air flow in the classroom at wind speeds above 0.15 m / det - 0,28 m / sec, Temperature 25,07° C - 27,10° C. The results are expected to be used as a basis for making improvements to the passive design system in buildings in SMK Negeri 3 Yogyakarta.*

**Keywords:** *Classroom openings, class thermal comfort, IES VE 2018*