

INTISARI

Gedung perkuliahan Fakultas Hukum Universitas Wijayakusuma Purwokerto merupakan gedung yang nantinya akan menjadi tempat perkuliahan bagi mahasiswa dan menjadi tempat administrasi Fakultas Hukum. Gedung Fakultas Hukum nantinya akan banyak mengkonsumsi energi seiring dengan semakin tingginya kegiatan akademik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Gambaran penggunaan energi pada gedung Fakultas Hukum, karena gedung masih dalam tahap pembangunan maka untuk data yang dibutuhkan menggunakan data asumsi. Proses simulasi mengenai penggunaan energi pada gedung Fakultas Hukum menggunakan *software EnergyPlus* dan untuk membuat model bangunan 3 dimensi menggunakan *software Design Builder*. Hasil simulasi menunjukkan bahwa gambaran mengenai konsumsi energi secara keseluruhan pada gedung Fakultas Hukum Universitas Wijayakusuma Purwokerto sebesar 279.345,94 kWh. Pemakaian energi pada masing-masing item memiliki tingkat konsumsi energi yang berbeda-beda. Sistem tata udara mengkonsumsi energi sebesar 148.022,26 kWh, kemudian sistem pencahayaan dengan penggunaan energi sebesar 96.810,57 kWh dan konsumsi energi terendah yaitu pada peralatan listrik dengan nilai konsumsi energi sebesar 34.513,10 kWh. Nilai IKE (Intensitas Konsumsi Energi) gedung Fakultas Hukum Universitas Wijayakusuma Purwokerto didapatkan nilai sebesar 49,73 kWh/m²/tahun, nilai IKE (Intensitas Konsumsi Energi) dari rancangan konsumsi energi gedung Fakultas Hukum Universitas Wijayakusuma Purwokerto dapat dikategorikan efisien berdasarkan nilai standard yang dikeluarkan *Green Building council indonesia (GBCI)*.

Kata kunci: Gedung perkuliahan, Penggunaan energi, *EnergyPlus*, *Design Builder*, IKE (Intensitas Konsumsi Energi)

ABSTRACT

The lecture building of the faculty of law, Wijayakusuma Purwokerto University is a building that will later become a place of lectures for students and become the administrative place of the faculty of law. The law faculty building will consume a lot of energy along with the increasing academic activities. This study aims to determine the picture of energy use in the law faculty building, because the building is still under construction, the data needed uses assumption data. The simulation process regarding energy use in the law faculty building uses *EnergyPlus software* and to create a 3-dimensional building model using *Design Builder software*. The simulation results show that the overall energy consumption in the Faculty of Law building of Wijayakusuma University Purwokerto is 279.345,94 kWh. Energy consumption in each item has different levels of energy consumption. The air conditioning system consumes energy of 148.022,26 kWh, then the lighting system with energy use of 96.810,577 kWh and the lowest energy consumption is in electrical equipment with an energy consumption value of 34.513,10 kWh. The IKE (Energy Consumption Intensity) value of the Faculty of Law building of Wijayakusuma University Purwokerto was obtained at a value of 49,73 kWh / m² / year, the IKE (Energy Consumption Intensity) value of the energy consumption design of the Faculty of Law building of Wijayakusuma University Purwokerto can be categorized as efficient based on the standard value issued by *Green Building council indonesia (GBCI)*.

Keywords: Lecture building, Energy use, *EnergyPlus*, *Design Builder*, IKE (Energy Consumption Intensity)