

### **Abstrak**

Teknologi di Indonesia berkembang lebih cepat satu di bidang material, yaitu komposit. Bahan komposit adalah pilihan pertama dalam pengembangan produk yang memiliki beberapa keunggulan dibandingkan bahan lain yang digunakan secara konvensional. Komposit adalah material yang tersusun dari campuran dua atau lebih material dengan sifat kimia dan fisik yang berbeda, material komposit terdiri dari dua jenis material penyusun yaitu matriks dan serat (reinforcement). Serat memiliki komposisi yang berbeda, sementara serat bekerja sebagai bahan yang menyusun komposit, sedangkan kerangka kerjanya adalah merekatkan serat dan menjaganya agar tidak berubah posisi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis dan membandingkan hasil simulasi pembuatan panel jendela daya plastik ABS dengan komposit bambu. Tahap penelitian dimulai dengan mencari panel daya jendela yang kemudian dilanjutkan dengan desain perangkat lunak Autodesk Fusion 360 dan pengujian dengan beberapa beban yaitu 250N, 500N, 750N, dan 1000N. Simulasi yang telah dilakukan menghasilkan data tentang faktor keamanan, von mises, prinsipal pertama, prinsipal ketiga, dan perpindahan.