

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara tropis sehingga memiliki curah hujan yang tinggi. Curah hujan yang tinggi merupakan faktor utama terjadinya banjir. Meskipun beberapa solusi sudah diimplementasikan, akan tetapi bencana banjir masih tetap saja ada. Dibutuhkan produk instan penahan banjir agar pengguna bisa mencegah masuknya air ke dalam rumah setiap saat. Produk tersebut ialah *flood barrier*, berupa pintu penahan banjir yang ditempatkan di depan pintu rumah. Produk yang dirancang harus sesuai dengan kebutuhan pengguna dan efektif menahan banjir. Maka, dilakukan perancangan produk menggunakan metode yang terpusat pada kebutuhan pengguna yaitu, Metode *Kano* dan *Quality Function Deployment (QFD)*. Kebutuhan pengguna didapatkan dari masyarakat yang rumahnya terendam air banjir di daerah Baleendah karena daerah tersebut merupakan daerah yang diestimasi memiliki kerugian ekonomi akibat banjir pada sektor rumah tangga terbesar di Kabupaten Bandung yaitu sebesar Rp.5.490.292.000.000. Kabupaten Bandung merupakan daerah dengan jumlah kejadian banjir paling banyak di Jawa Barat dan Provinsi Jawa Barat merupakan provinsi dengan jumlah kejadian banjir terbanyak di Indonesia pada tahun 2022. Untuk membuktikan produk tersebut bisa efektif menahan air, dilakukan pengujian menggunakan *Finite Element Analysis (FEA)*. Produk yang dirancang telah berhasil memuaskan pengguna karena sebagian besar kebutuhan pengguna sudah terealisasikan dalam produk *flood barrier*. Produk memiliki harga yang terjangkau, memberikan kemampuan kepada pengguna untuk mengatur panjangnya, serta mudah digunakan. Pengguna merasa puas dengan adanya tambahan fitur berupa *Internet of Things (IoT)*. Produk juga sudah efektif menahan air banjir karena memiliki nilai *equivalent elastic strain*, *equivalent stress*, dan *deformation* yang kecil terhadap tekanan hidrostatik air. Dengan kondisi tersebut, produk akan kuat menahan air banjir agar tidak masuk ke dalam rumah.

Kata Kunci: Banjir, *Flood Barrier*, Pengembangan Produk, *Kano*, *QFD*, *FEA*, *IoT*