



Tasarım Alt Projesi Örneği-1

Alt Proje Türü	Tasarım
Ana Alanı	Teknoloji ve Tasarım
Tematik Konusu	Yenilenebilir Enerji
Proje Adı	Mini Rüzgâr Türbini Tasarlıyorum
Amaç	Fosil yakıtlar, toprak ve su kirliliğine neden olmakla birlikte küresel ısınmaya yol açan sera gazlarının da artmasına yol açmaktadır. Bu nedenle yenilenebilir enerjilere duyulan ihtiyaç her geçen gün artmaktadır. Bu projeye rüzgâr enerjisinden yararlanarak verimli bir şekilde elektrik enerjisi üretilmesini sağlayan bir rüzgâr türbininin tasarlanması amaçlanmaktadır.
Yöntem	Mühendislik tasarım süreci basamaklarının izlendiği bu projeye rüzgâr enerjisi ve rüzgâr türbinlerinin araştırılmasıyla başlandı. İlimizde rüzgâr türbininin kurulabileceği yerler çeşitli faktörlere (ulaşım imkânı, yeşil alan, rüzgâr gibi) dikkat edilerek tartışıldı. Daha sonra enerji veriminin yüksek olacağı bir rüzgâr türbini tasarlanmasına karar verildi. Rüzgâr türbininin kâğıt üzerinde prototipi çizildikten sonra, mini ampermetre, 3V DC motoru, kırmızı Led diyot, dikdörtgen şeklinde ahşap veya plastik parçalar, mukavva, mantar tıpa, 3/4 PVC T boru, 3/4 ve 1/2 borular, matkap, silikon tabancası gibi malzemeler ile tasarım gerçekleştirilerek saç kurutma makinesiyle test edildi.
Beklenen Sonuçlar	Proje sonucunda rüzgâr türbini tasarımı tamamlanmış olup gerekli test çalışmaları yapılmıştır. Yapılan test çalışmaları sonucunda görülen eksiklikler göz önüne alınarak prototip geliştirilmiştir. Mühendislik tasarım süreci döngüsüne göre eksiklikleri giderilen prototip çalışabilir bir hale gelmiştir. Böylece rüzgâr enerjisinden elektrik enerjisi üreten bir rüzgâr türbini tasarlanmıştır. İlerleyen aşamalarda daha fazla elektrik enerjisi üretecek şekilde tasarım üzerinde değişiklikler yapılabilir. Örneğin rüzgâr türbininin kanatlarının büyüklüğü ve geometrik şekli gibi değişkenler üzerinde değişiklikler yapılarak daha yüksek elektrik enerjisi üreten bir tasarıma ulaşılmaya çalışılır.