**Alt Proje Türü :**Tasarım

**Çağrı Alanı :**Yenilenebilir Enerji

**Proje Adı :**Mini Rüzgâr Türbini Tasarlıyorum

**Amaç** Fosil yakıtlar toprak ve su kirliğine neden olmakla birlikte küresel ısınmaya yol açan sera gazlarının artmasına yol açmaktadır. Bu nedenlerle insanoğlu yenilenebilir enerji kaynaklarına ihtiyaç duymaktadır. Bu projeyle temiz ve yenilenebilir bir enerji kaynağı

olan rüzgâr enerjisinden yararlanarak verimli bir şekilde elektrik enerjisi üretilmesini sağlayan bir rüzgâr türbinin tasarlanması amaçlanmaktadır.

**Yöntem** Mühendislik tasarım süreci basamaklarının izlendiği bu projeye rüzgâr enerjisi ve rüzgâr türbinlerinin araştırılmasıyla başlandı. İlimizde rüzgâr türbininin kurulabileceği yerleri farklı faktörlere (ulaşım imkânı, yeşil alan, rüzgâr gibi) dikkat ederek bilgisayar ortamında arkadaşlarımızla birlikte tartıştık. Daha sonra enerji veriminin yüksek olacağı bir rüzgâr türbini tasarlamaya karar verdik. Rüzgâr türbinin kâğıt üzerinde prototipini çizdikten sonra, mini ampermetre, 3V DC motoru, kırmızı Led diyot, dikdörtgen şeklinde ahşap veya plastik parçalar, mukavva, mantar tıpa, 3\4 PVC T boru, 52 3\4 ve 1\2 borular, matkap, silikon tabancası gibi malzemeler ile tasarımımızı gerçekleştirerek saç kurutma makinesiyle test ettik.

**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 potansiyelinden elektrik enerjisi üreten bir rüzgâr türbini tasarlanmıştır. İlerleyen aşamalarda daha fazla elektrik enerjisi üretecek şekilde tasarım üzerinde değişiklikler yapılabilir. Örneğin rüzgâr türbinin kanatların büyüklüğü ve geometrik şekli gibi değişkenler üzerinden değişiklikler yapılarak daha yüksek elektrik enerjisi üreten tasarıma ulaşılmaya çalışılır.