

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu

Gambaran umum produk yang akan dirancang akan didapatkan dengan mempelajari penelitian yang sudah ada sebelumnya. Penjelasan tentang penelitian tersebut diperoleh dari pustaka yang telah diterbitkan. Pustaka yang digunakan antara lain :

Yuliartono (2010) dalam skripsinya yang berjudul "Perancangan Termodinamika dan Pengujian *Prototype* Motor *Stirling* Tipe *Alpha* dengan Konfigurasi V-90", membahas tentang perancangan mesin *stirling* dengan dua silinder (tipe *alpha*) dan siklus *thermodinamika* yang terjadi didalamnya. Metode penelitian yang digunakan adalah dengan *brainstorming*. Hasil dari penelitian ini adalah *prototype* mesin *stirling* tipe *alpha*.

Soegihardjo (2000) dalam jurnalnya yang berjudul "Perancangan Termodinamik Sirkuit Gas Motor *Stirling* FP150W dengan Metode Penskalaan" membahas tentang perancangan mesin *stirling* FP150W dengan acuan mesin yang sudah ada yaitu FP300W. Metode yang digunakan adalah metode penskalaan agar mesin yang dibuat identik dengan mesin sebelumnya. Hasil dari penelitian ini adalah sirkuit gas motor baru yang dirancang akan sama dengan sirkuit gas motor asal secara *thermodinamik*.

2.2. Penelitian Sekarang

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti saat ini adalah merancang alat bantu peraga pendidikan berupa desain dan pembuatan *prototype* mesin *stirling* untuk

siswa SMK. Metode yang digunakan dalam perancangan alat bantu peraga ini adalah metode kreatif. Hasil yang diinginkan dengan alat bantu peraga ini adalah siswa dapat terbantu dalam mempelajari aspek-aspek termodinamika yang lebih interaktif dan mengetahui tentang mesin yang menggunakan energi terbarukan sebagai bahan bakarnya. Diharapkan dengan adanya mesin ini siswa lebih memahami dan tertarik dalam mempelajari ilmu Termodinamika beserta aplikasi di industri otomotif.

Tabel 2.1. Perbandingan Penelitian Terdahulu dan Sekarang

No.	Deskripsi	Penelitian		
		Soegihardjo (2000)	Yuliarto (2010)	Sekarang
1	Objek Penelitian	Merancang sirkuit gas motor <i>stirling</i>	Merancang mesin <i>stirling</i>	Merancang alat bantu peraga berupa mesin <i>stirling</i>
2	Metode Penelitian	Metode Penskalaan	Diskusi dan Studi Literatur	Metode Kreatif
3	Tools Penelitian	-	-	<i>Brainstorming, QFD, Weighted objective, Morphological chart</i>
4	Hasil Penelitian	Unit tidak berdimensi pada motor baru yang dirancang	Prototype mesin <i>stirling</i>	Alat bantu peraga, modul, hasil uji performansi
5	Out come penelitian	-	-	Siswa SMK mahir mengoperasikan alat peraga dan mengetahui aplikasi dari penggunaan mesin <i>stirling</i>