ABSTRAK

Mesin diesel merupakan salah satu jenis dari motor pembakaraan dalam. Pada mesin diesel, penyalaan bahan bakar terjadi karena bahan bakar di injeksikan ke dalam silinder yang berisikan udara dengan kondisi temperature dan tekanan tinggi. Oleh karena itu, mesin diesel disebut juga mesin dengan penyalaan kompresi.

Mesin dengan penyalaan kompresi ini menghasilkan emisi gas buang yang cukup tinggi dan berbahaya bagi kesehatan dan lingkungan sekitar. Kadar yang tinggi dari nitrogen oksida (NOx), karbon monoksida (CO), karbon dioksida (CO2), dan partikel emisi lain yang berhubungan dengan bahan bakar diesel merupakan isu yang telah lama muncul. Akan tetapi, sampai saat ini penggunaan mesin diesel tetap menjadi idola dalam dunia transportasi dan industry. Hal ini dikarenakan karakteristik dari mesin diesel yang memiliki rasio kompresi yang tinggi sehingga menghasilkan daya yang besar.

Jenis bahan bakar yang potensial yang dapat menggantikan bahan bakar konvensional transportasi dengan tujuan menghasilkan mesin diesel dengan emisi gas buang yang rendah dan lebih ramah lingkungan yaitu gas. Karena Indonesia memiliki cadangan gas alam yang cukup melimpah. Jenis gas yang dipakai adalah LPG (Liquid Petroleum Gas).

Penggunaan LPG sebagai bahan bakar pada mesin diesel, maka diperlukan adanya perhatian khusus pada system pembakaraan mesin diesel. Hal ini dilakukan karena adanya perbedaan karekteristik dari LPG dengan bahan bakar yang biasa digunakan untuk diesel adalah solar. Selain itu, untuk mengoptimalkan pembakaraan dan power yang dihasilkan, komposisi pencampuran antara LPG dan solar harus sesuai.