



*Pile hammer* adalah suatu alat berat yang digunakan untuk menanam tiang pancang sebagai pendukung suatu konstruksi, baik itu bangunan gedung bertingkat, jembatan layang, ataupun konstruksi lain yang memerlukan tiang pancang sebagai pendukungnya. *Pile hammer* ini digerakkan dengan tenaga diesel, dan dengan mempergunakan *Light Diesel Oil* sebagai bahan bakarnya.

Penggerak diesel di sini adalah termasuk dalam golongan mesin diesel 2 – tak ini bekerja pada saat udara bertekanan akibat pemampatan ruang bakar di dalam silinder hammer disemprot bahan bakar dan meledak sehingga menghasilkan tenaga yang besar yang mampu untuk mendorong ram hammer ke atas yang kemudian akan jatuh karena bobotnya sendiri dan mengakibatkan pemampatan udara di dalam ruang bakar dan seterusnya.

Perancangan Diesel Pile Hammer ini didasarkan pada standard yang dikeluarkan oleh perusahaan Kobe Diesel yang setara dengan Diesel Pile Hammer K25. Perhitungan yang dilakukan meliputi sistem pembakaran yang terjadi, karena tekanan di dalam silinder penting untuk diketahui untuk kemudian bisa menentukan ketebalan dinding silinder, sistem mekanis untuk menentukan dimensi Diesel Pile Hammer, sedangkan sistem pompa bahan bakar dan mobile pile frame tidak dibahas.

Analisa gaya-gaya yang terjadi dihitung berdasarkan teori statis tertentu dengan dibatasi oleh besarnya tegangan tarik dan tegangan luluh maksimum peralatan kerja dari bahan yang dipilih dibagi dengan suatu angka keamanan (*safety factor*). Dengan demikian apabila tegangan yang terjadi pada peralatan kerja akibat dari analisa dimensi peralatan kerja lebih kecil dibanding batas kekuatan yang diambil maka dapat dikatakan bahwa peralatan kerja aman.