



*Forklift* adalah sarana pemindahan bahan yang memiliki daya guna serta fleksibilitas tinggi. Pesawat ini bekerja sebagai pengangkat dan sekaligus sebagai pengangkut, sehingga kapasitas beban dan tinggi angkat menjadi dasar pertimbangan dalam pemilihan *forklift*.

Sistem pengangkat meliputi, komponen-komponen penunjang antara lain: garpu, *finger board*, rantai, rel dalam, rel luar, serta sistem hidraulik. Tahap-tahap perencanaan sistem pengangkat diawali dengan penentuan dimensi, kemudian dilakukan analisa dan perhitungan terhadap beban yang terjadi, selanjutnya ditentukan material berdasarkan parameter hasil perhitungan dan faktor keamanan. Sedangkan jenis bantalan yang berfungsi sebagai pendukung beban, ditentukan berdasarkan arah dan jenis gaya serta faktor umur pakai bantalan. Beberapa komponen memerlukan perlakuan khusus, misalnya pengelasan dan pengerasan permukaan.

Stabilitas juga menjadi hal penting untuk diperhitungkan dalam hubungannya dengan kondisi beban dan tempat kedudukan *forklift*. Analisa dari stabilitas antara lain menghasilkan dimensi pemberat yang menahan gaya pembebanan dan batasan kemiringan tempat kedudukan *forklift*.

Rangkaian sistem hidraulik banyak menggunakan komponen-komponen standar seperti: katup, perapat, pipa, fluida, dan penampung. Perhitungan dilakukan pada bagian silinder pengangkat, silinder pengungkit, serta pompa. Perhitungan tersebut meliputi ukuran, material, roda gigi, bantalan, debit aliran, serta daya efektif pompa.