



Mesin frais vertikal secara garis besar terdiri dari 4 bagian yaitu *Head*, *Column*, meja kerja dan *spindle*. Bagian kepala atau head terdapat sistem penggerak *spindle* dan juga sistem kontrol dari *spindle* tersebut yang dalam perancangan ini direncanakan dengan 12 tingkat kecepatan. Motor penggerak *spindle* dan juga pompa dari pelumas serta pompa untuk air pendingin terdapat pada *column* yang juga berfungsi sebagai badan atau penguat dari mesin frais ini. *Spindle* digunakan untuk meletakkan *cutter* yang dalam perancangan ini menggunakan *end mill* berdiameter 0,5 inchi. Benda kerja yang akan mengalami proses pembentukan diletakkan di atas meja kerja yang dapat bergerak naik turun, maju mundur serta kekiri dan kekanan sesuai kebutuhan.

Dalam tulisan ini penulis mencoba membuat suatu sistem kontrol, konstruksi, sistem pelumasan, dan sistem pendinginan dari mesin frais vertikal. Walaupun mesin frais dalam perancangan ini dikhususkan menggunakan *cutter end mill* dengan diameter 0,5 inchi, tetapi benda kerja yang dapat diproses dengan mesin frais ini dapatlah bervariasi selama benda kerja masih dapat dibentuk dengan *cutter* ini dan dapat diletakkan pada meja kerja pada perancangan ini.