



Instalasi pencairan Nitrogen yang direncanakan ini merupakan instalasi yang berfungsi memproses udara atmosfer sedemikian rupa sehingga dihasilkan Nitrogen cair sebagai hasil utama dan Oksigen cair sebagai hasil tambahan. Kapasitas produksi instalasi ini adalah 71 liter  $N_2$  cair per jam (skala laboratorium). Instalasi ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan Nitrogen cair di suatu laboratorium lembaga pendidikan atau laboratorium lembaga riset, sehingga ketergantungan laboratorium tersebut terhadap produsen Nitrogen cair dapat dihindari. Hal ini berdampak pada kelancaran kegiatan riset lembaga tersebut.

Nitrogen cair banyak digunakan di bidang industri terutama industri gas, industri energi, industri logam, dan industri kimia. Selain itu juga digunakan di bidang kedokteran, bidang pertanian, bidang riset dan lain-lain. Di bidang riset, Nitrogen cair dimanfaatkan sebagai media pendingin untuk :

- penelitian pengaruh temperatur sangat rendah terhadap sifat-sifat material.
- proses grinding suatu material. Dan lain-lain.

Dasar pijakan perancangan ini adalah teori-teori fisis yang mendukung perancangan dan logika kuantitatif hasil perhitungan. Di samping itu diambil beberapa asumsi dan pendekatan persoalan untuk menyederhanakan dan mempermudah analisa dan perhitungan.