

# PERENCANAAN ULANG PENGKONDISIAN UDARA RUANG PRODUKSI UNIT *WEAVING* PADA PT. PRIMATEXCO INDONESIA

**Kisti Qidamiasa**

## **Abstrak**

Ruang produksi unit *weaving* adalah ruang untuk memproduksi kain dengan proses penenunan. Di dalamnya terdapat 683 mesin yang terdiri dari mesin *shuttle loom* dan *air jet loom*. Dengan jumlah mesin sebanyak itu, keadaan di dalam ruangan cukup panas walaupun sudah terdapat pengkondisian udara sehingga membuat pekerja tidak merasa nyaman. Untuk mendapatkan udara dengan kondisi yang diinginkan, maka peralatan yang dipasang harus memiliki kapasitas yang sesuai dengan beban pendinginan ruang produksi unit *weaving*. Diperlukan survei dan perhitungan untuk dapat mengetahui besarnya beban pendinginan sehingga dapat ditentukan alat pendingin dengan kapasitas yang tepat dan juga tetap menjaga kualitas kain yang di produksi. Perhitungan beban pendinginan ini menggunakan metode CLTD (*Cooling Load Temperature Difference*) berdasarkan *ASHRAE Fundamental* 1981. Hasil perhitungan beban pendinginan ruang produksi unit *weaving* pukul 12.00 WIB dengan temperatur desain ruangan 29°C adalah sebesar 6.566.272,7 Btu/h (547.19 Ton Refrigerant). Dengan total beban pendingin sebesar itu disarankan untuk menggunakan pendingin jenis *chiller* dengan kemampuan menyerap panas 750 Ton Refrigerant sehingga masalah kurang tercapainya udara yg dikondisikan dapat dipenuhi.

**Kata Kunci : Unit *Weaving*, Perhitungan Beban Pendingin, CLTD, TR, *Chiller***

# **AIR CONDITIONING REDESAIN OF PRODUCTION ROOM WEAVING UNIT AT PT. X**

**Kisti Qidamiasa**

## **Abstract**

Weaving unit is a space to produce fabrics with weaving process. There are 683 machinery, consists of air jet loom and shuttle loom. The condition quite hot in the room even there are air conditioning inside, it makes the workers uncomfortable. To get the air to the desired conditions, the equipment installed must have a capacity that corresponds to the cooling load weaving unit. Surveys and calculations required to ascertain the magnitude of the cooling load can be determined so that the cooling device with the right capacity and also maintain the quality of the fabric is in production. This cooling load calculation method CLTD (Cooling Load Temperature Difference) by ASHRAE Fundamentals, 1981. The results of the weaving unit cooling load calculation at 12.00 pm with a temperature of 29°C room design is of 6,566,272.7 Btu/h (547.19 Ton Refrigerant), With a total cooling load of it is advisable to use cooling chiller types with the ability to absorb heat 750 Tons refrigerant so that the problem is less the achievement of conditioned air that can be solved.

**Keywords :Weaving Unit, Cooling Load, CLTD, TR, Chiller**