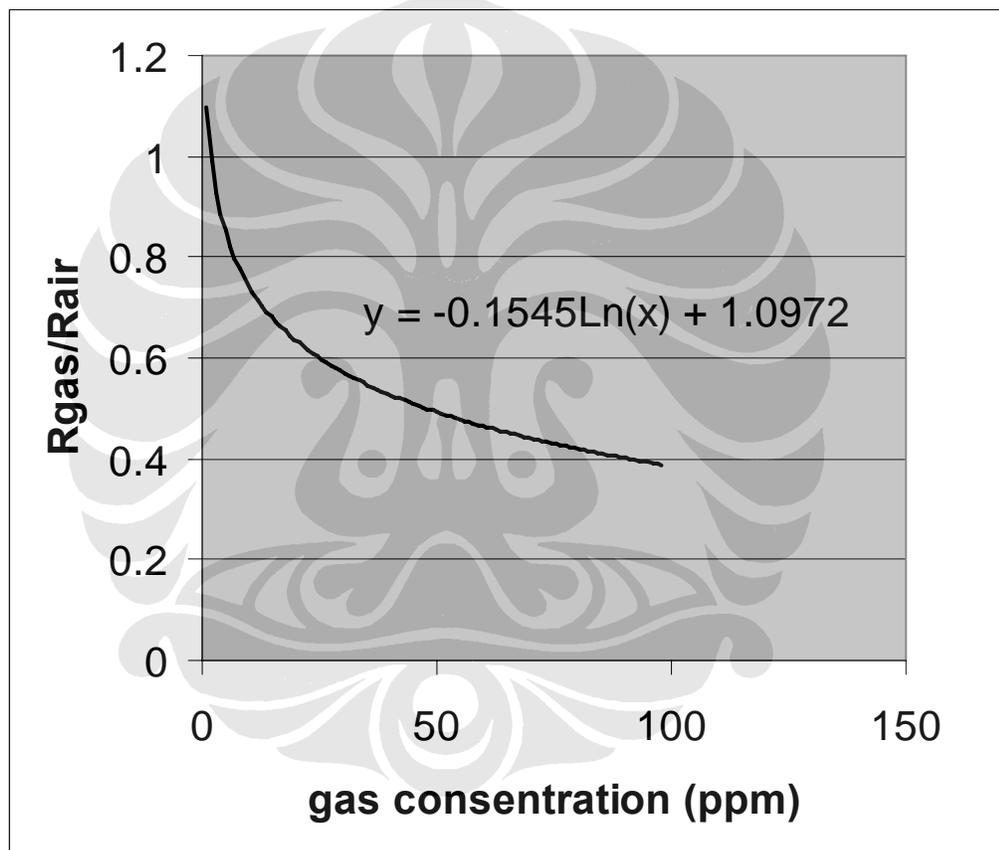


BAB IV

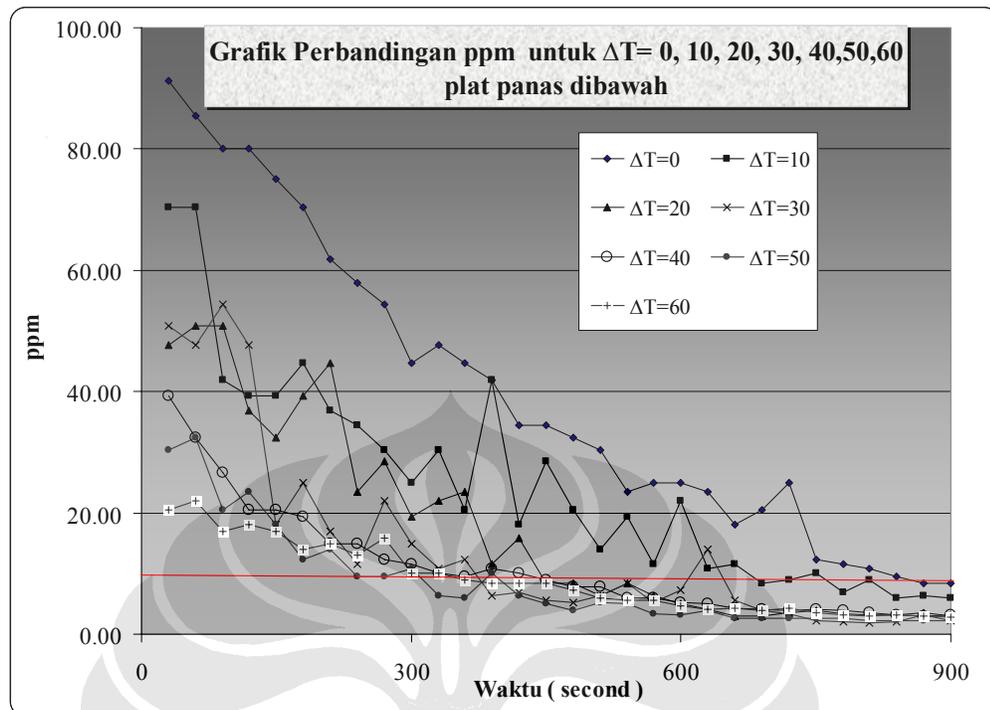
ANALISA HASIL PENGUJIAN

4.1 DATA YANG DIPEROLEH

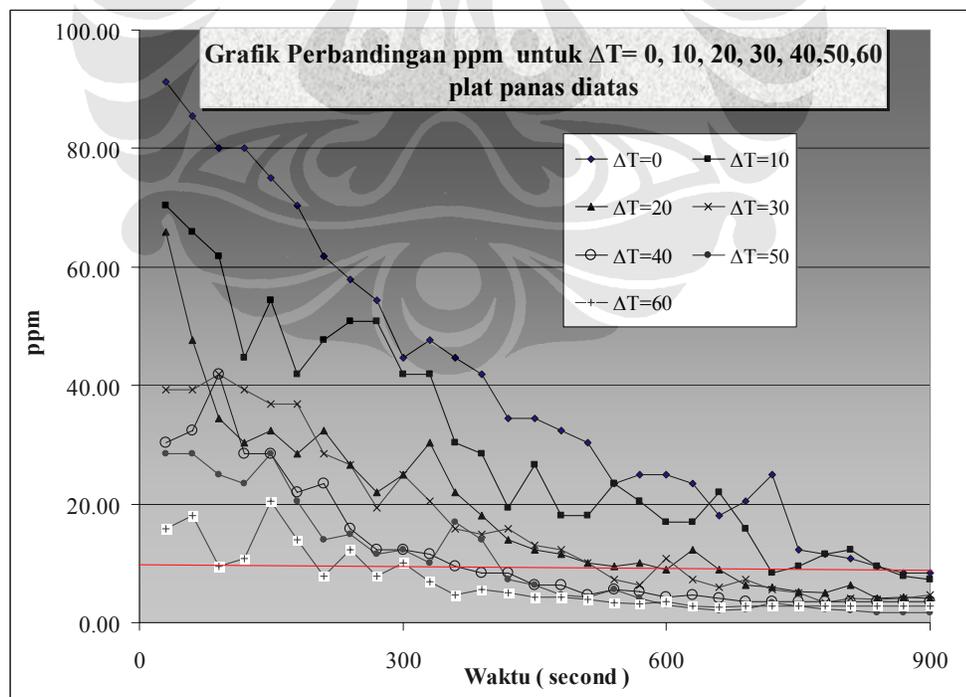
Data yang diambil merupakan data rata-rata percobaan dengan beberapa kali pengambilan data. Data yang diperoleh dari hasil percobaan berupa nilai R_{gas}/R_{air} . Untuk mendapatkan nilai ppmnya maka perlu dilihat di grafik.



Gambar 4.1 grafik hubungan antara R_{gas}/R_{air} Vs gas concentration
Berikut adalah data – data yang didapat setelah melakukan eksperimen :

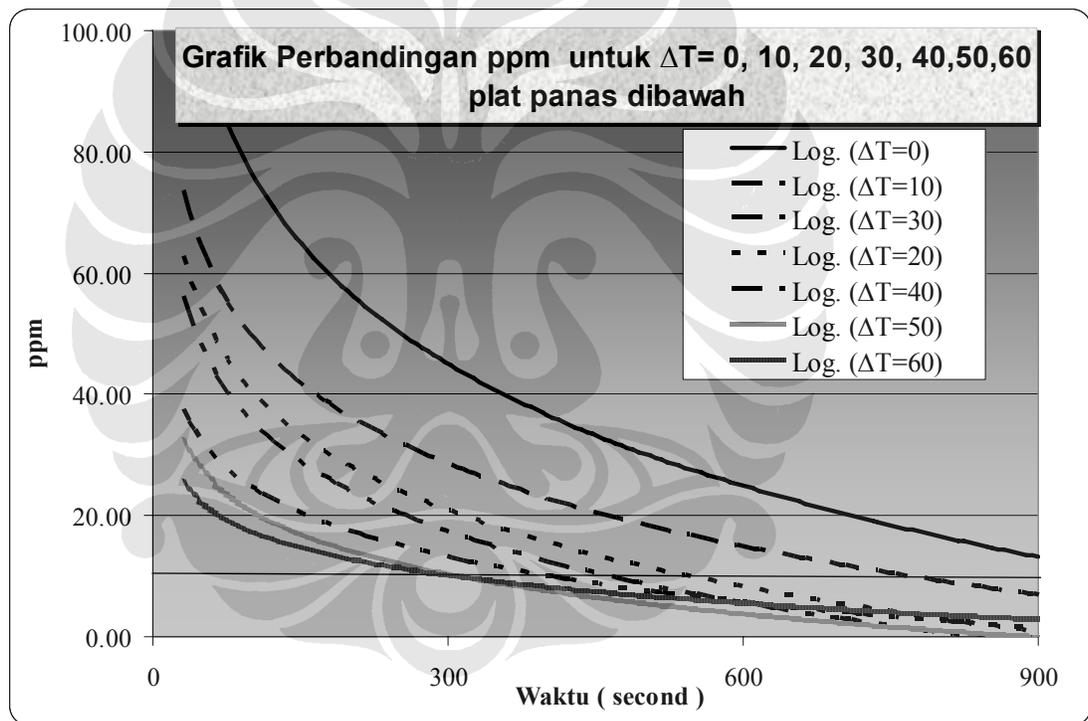


Gambar 4.2 grafik hubungan antara ppm Vs waktu (Plat panas dibawah)

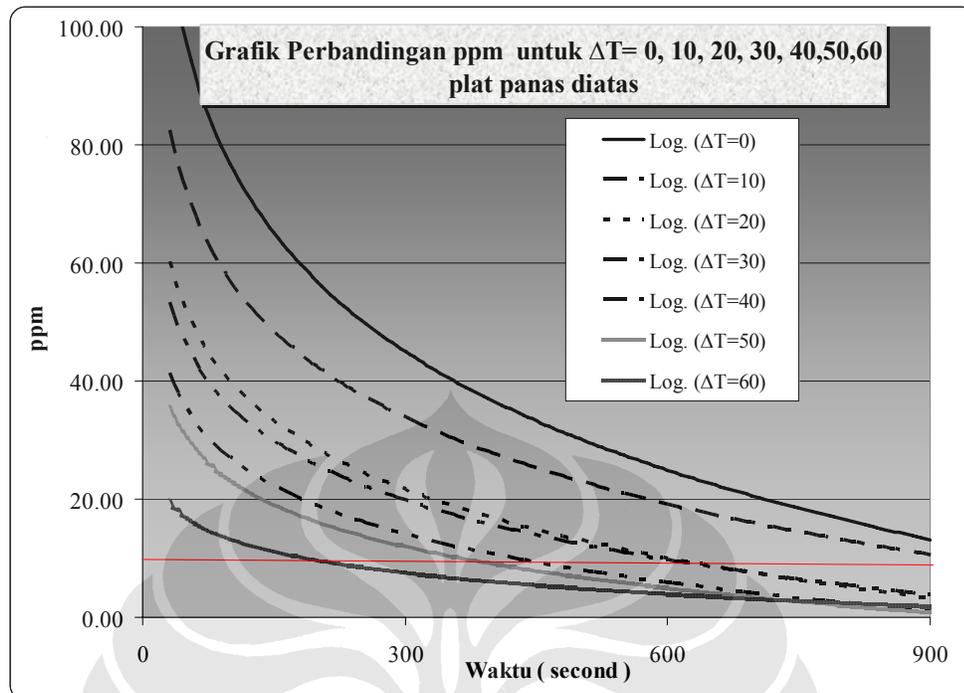


Gambar 4.3 grafik hubungan antara ppm Vs waktu (Plat panas diatas)

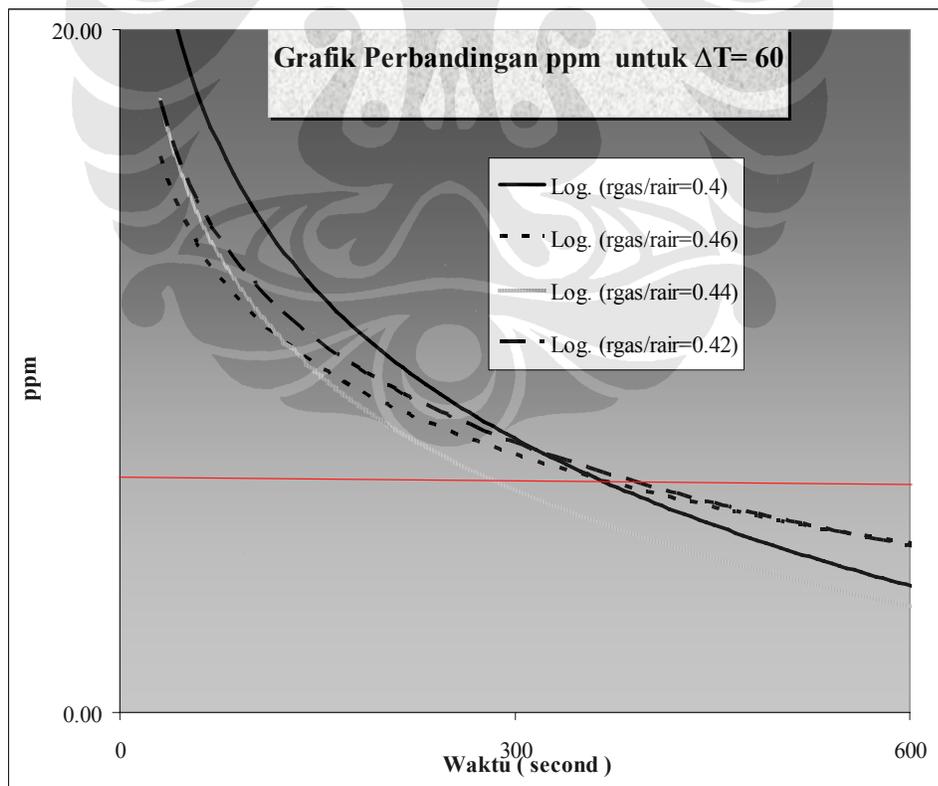
Pada grafik di atas dapat dilihat bahwa semakin besar gradien temperatur pada kedua pelat, maka kadar konsentrasi asap rokok juga semakin menurun. Ini membuktikan bahwa gaya thermophoresis terjadi pada suatu media yang terdapat gradien temperatur, besarnya gaya thermophoretic juga dipengaruhi besarnya gradient temperature. Semakin besar gradient temperatur maka semakin besar pula gaya thermophoretic yang bekerja pada partikel. Tiap garis pada grafik mewakili temperature yang berbeda-beda pada test section. Untuk lebih mempermudah pengamatan pada grafik maka digunakan trendline untuk melihat kecenderungan yang ada



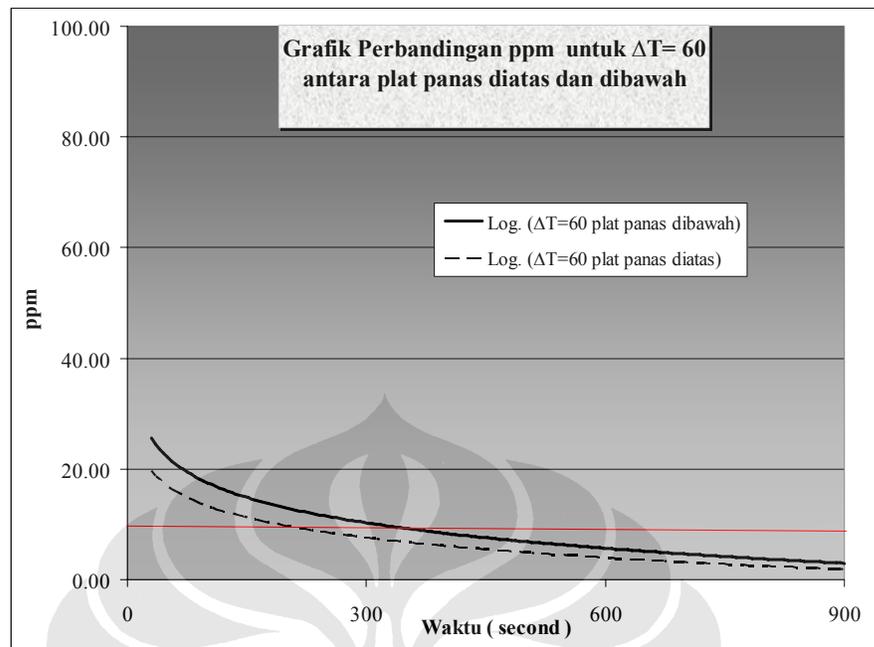
Gambar 4.4 grafik hubungan antara ppm Vs waktu (Plat panas dibawah)



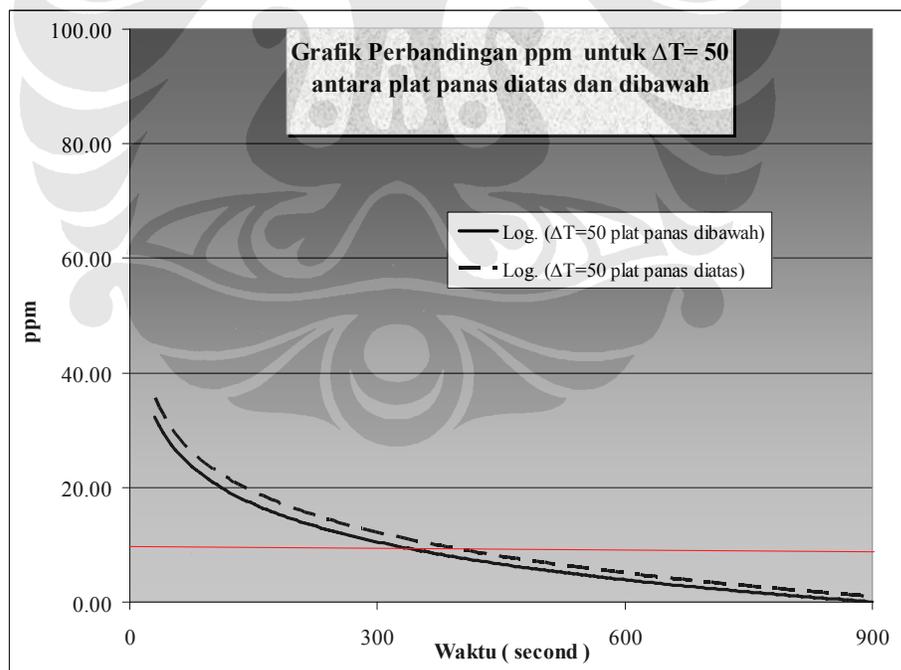
Gambar 4.5 grafik hubungan antara ppm Vs waktu (Plat panas diatas)



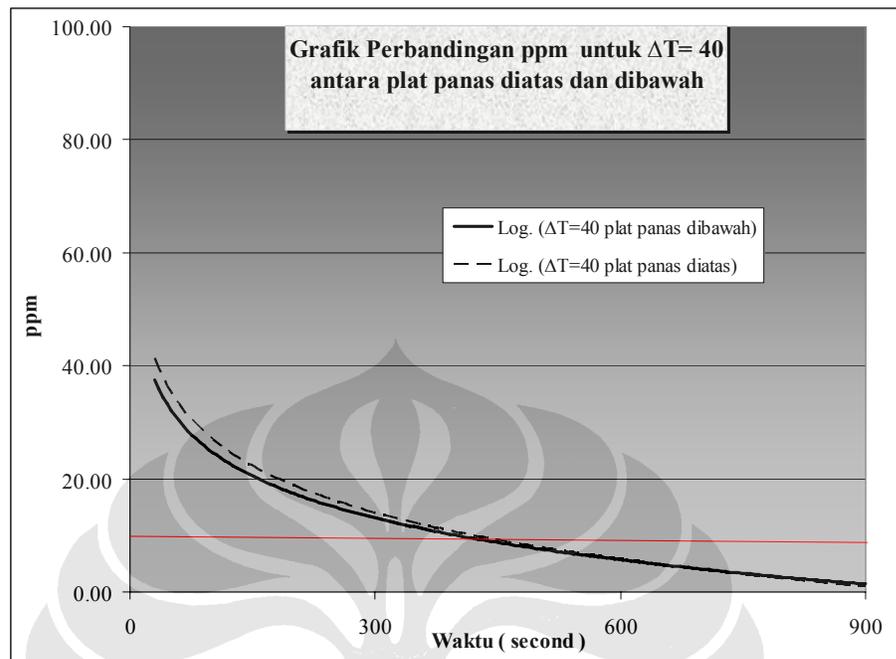
Gambar 4.6 grafik hubungan antara ppm Vs waktu (Kadar gas diubah-ubah)



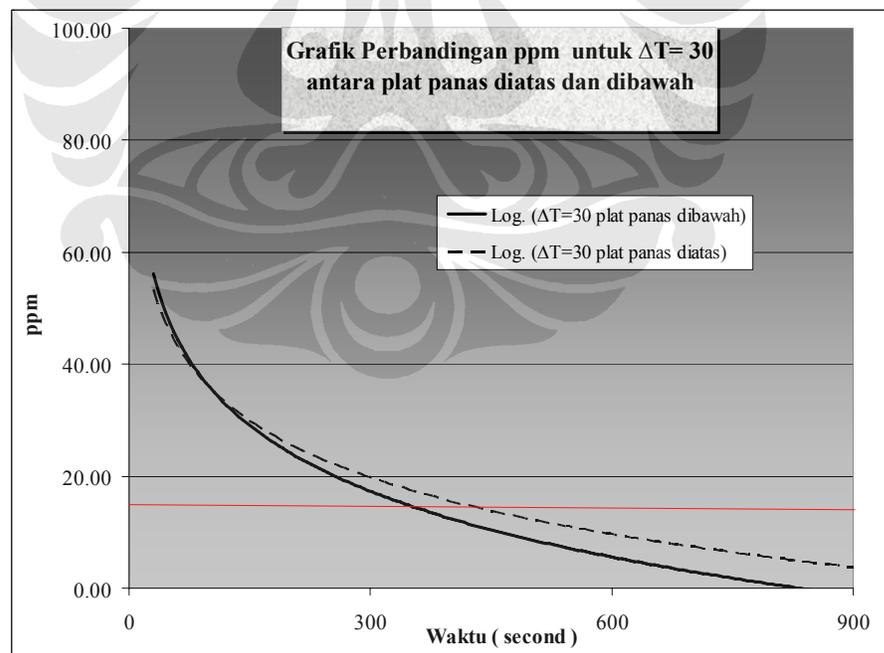
Gambar 4.7 grafik perbandingan ppm untuk $\Delta T=60$ antara plat panas diatas dan plat panas dibawah



Gambar 4.8 grafik perbandingan ppm untuk $\Delta T=50$ antara plat panas diatas dan plat panas dibawah



Gambar 4.9 grafik perbandingan ppm untuk $\Delta T=40$ antara plat panas diatas dan plat panas dibawah



Gambar 4.10 grafik perbandingan ppm untuk $\Delta T=30$ antara plat panas diatas dan plat panas dibawah

4.2 ANALISA DATA

Berdasarkan data-data yang telah didapatkan di atas ada beberapa hal yang perlu dibahas antara lain :

1. Dari data yang didapatkan terlihat bahwa terjadi penurunan konsentrasi asap seiring dengan kenaikan gradient temperatur. Waktu yang dibutuhkan untuk mendapatkan udara yang keluar dari ujung test section benar-benar bersih juga semakin berkurang seiring dengan kenaikan gradient temperatur.
2. Untuk memasukan udara segar ketika pengujian dilakukan. Diperlukan alat yang baru karena apabila alat tersebut sebelumnya telah digunakan untuk memasukan asap rokok maka alat tersebut telah terkontaminasi.
3. Kondisi ruangan sekitar juga cukup berpengaruh terhadap pengambilan data. Apabila ruangan tempat pengambilan data tidak memiliki sirkulasi udara yang baik data yang diambil untuk setiap kondisi menjadi tidak akurat. Apabila ruangan tidak memiliki sirkulasi udara yang baik maka asap dari percobaan sebelumnya akan terakumulasi di dalam ruangan dan menyebabkan konsentrasi asap di ruangan menjadi tinggi.
4. Posisi plat panas diatas dan dibawah tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap partikel yang dapat ditangkap menggunakan thermal precipitator ini.