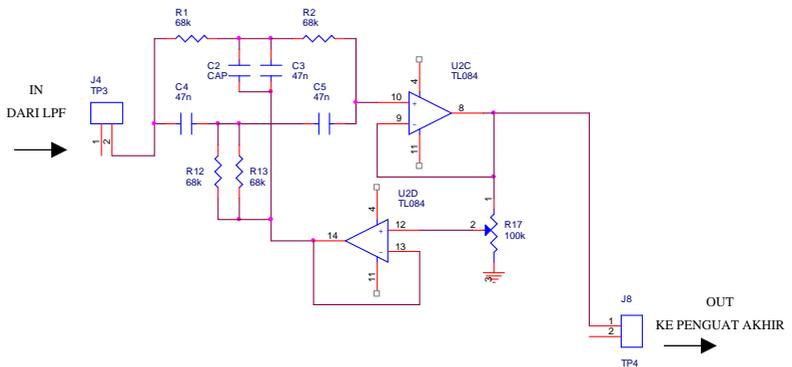


### 5.1.4 Rangkaian *Notch filter*

Spesifikasi dari rangkaian *notch filter* adalah yang diperlukan adalah :

1. Menggunakan IC TL 084
2. Membutuhkan tegangan *input* sebesar +5VDC, -5VDC dan GND
3. *Output* dapat di cek di TP 4.



**Gambar 5.1 Rangkaian Notch filter**

Rangkaian *notch filter* berfungsi untuk menekan sinyal yang memiliki frekuensi sama dengan frekuensi *cut-off* dan akan meloloskan sinyal yang memiliki frekuensi diluar frekuensi *cut-off* baik kurang dari atau lebih dari frekuensi *cut-off*.

Perhitungan *cut-off notch filter* :

$$F_c = \frac{1}{2\pi RC}$$

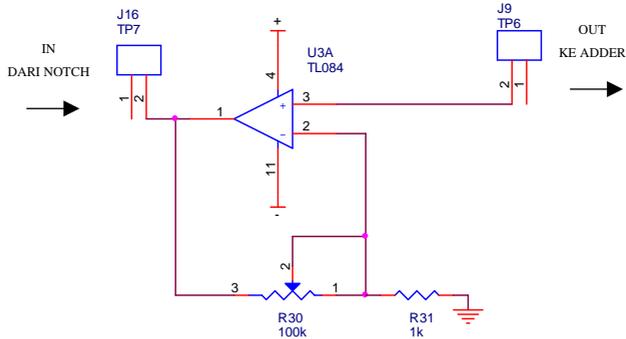
$$\begin{aligned}
F_c &= \frac{1}{2\pi RC} \\
&= \frac{1}{2 \times 3,14 \times 68 \cdot 10^3 \times 47 \cdot 10^{-9}} \\
&= \frac{1}{2 \times 3,14 \times 3.196 \times 10^{-6}} \\
&= \frac{1}{2 \times 314 \times 3.196 \times 10^{-8}} \\
&= \frac{10^8}{2.007.088} \\
&= 49,82 \text{ Hz}
\end{aligned}$$

Jadi, *cut-off notch filter* sebesar 49,82 Hz.

### 5.1.5 Rangkaian Penguat Akhir

Spesifikasi dari rangkaian penguat akhir adalah yang diperlukan adalah :

1. Menggunakan IC TL 084
2. Membutuhkan tegangan *input* sebesar +5VDC, -5VDC dan GND
3. Penguat yang digunakan adalah *non inverting*
4. *Output* dapat di cek di TP 7.



**Gambar 5.2 Rangkaian Penguat Akhir**

Rangkaian penguat *non inverting amplifier* berfungsi menguatkan *input* dan tidak membalik fasa agar dihasilkan *output* yang lebih tinggi.

Pada rangkaian penguat akhir, menggunakan IC TL 084. R30 merupakan R<sub>g</sub> yang bernilai 100K yang berguna untuk mengatur penguatan yang diinginkan.

Untuk menentukan besar penguatan maka digunakan rumus sebagai berikut :

$$A_{cl} = \frac{1 + R_f}{R_a}$$

$$\begin{aligned} R_f &= R_{30} + R_{31} \\ &= 100K + 1K \\ &= 101K \end{aligned}$$

$$A_{cl} = \frac{1 + R_f}{R_g}$$