

BAB IV

ANALISIS DAN HASIL PERANCANGAN

4. 1. Obyek Perancangan

Rumah Sakit Santa Maria Pemalang akan dibangun di Jl. Pemuda No.24, Pemalang, Jawa Tengah 53213, dengan rincian sebagai berikut.

Lantai 1; Terdiri dari cluser Radiologi, Rehab Medik, dan Emergency.

Lantai 2; terdiri dari cluster Farmasi dan Klinik.

Lantai 3; terdiri dari cluster Rekam Medik, Laboratorium, dan Irna (Instalasi rawat inap)

Lantai 4; terdiri dari cluster OK (Ruang Operasi), dan VK (Bersalin)

Lantai Attic; digunakan untuk meletakkan outdoor AC dan peralatan MEP lainnya

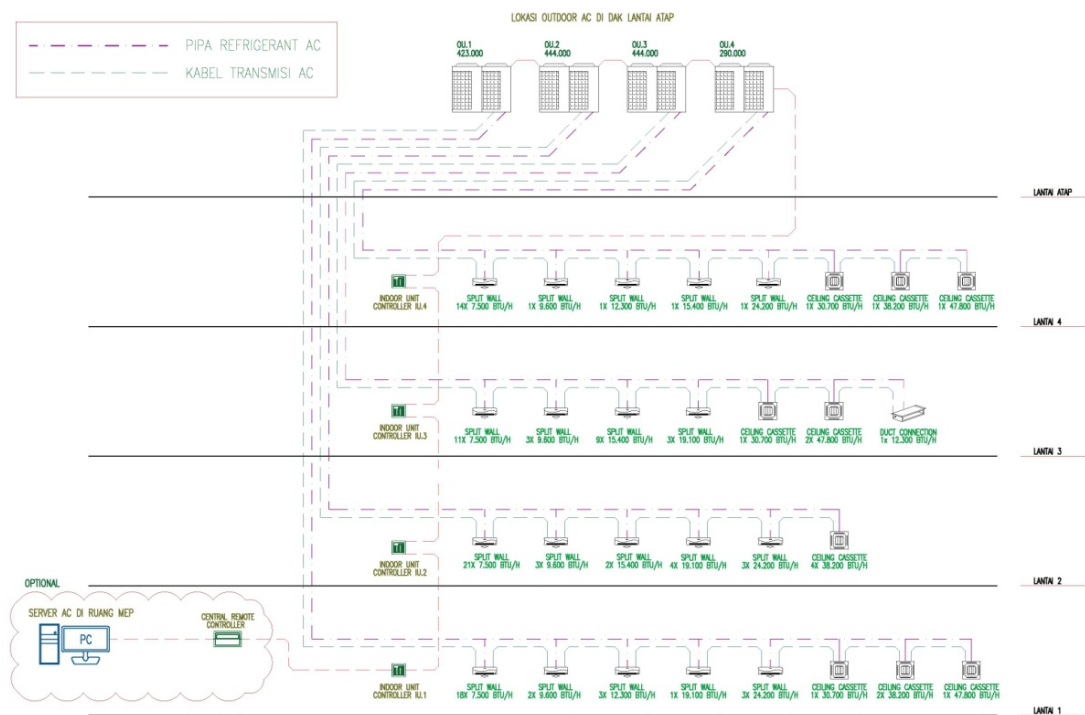
Denah arsitektur lengkap bisa dilihat pada bab lampiran.

4. 2. Perancangan Sistem AC VRV

Perancangan AC VRV pada gedung rumah sakit meliputi beberapa aspek bagian, yaitu menghitung beban pendinginan, pemilihan jenis AC, peletakan posisi yang sesuai, pemipaan refrigerant, pemipaan drain, penyediaan energi listrik, dan sistem kontrol.

Dari semua bagian-bagian yang telah disebutkan tadi, desain diharapkan dapat berfungsi dengan baik, dan didesain seefisien mungkin untuk menekan biaya pengadaan. Namun semua itu juga harus diimbangi dengan nilai estetika yang baik agar semua bagian rumah sakit terlihat rapi dan indah demi menciptakan kenyamanan baik bagi pengguna jasa maupun penyedia jasa rumah sakit tersebut.

Berikut adalah rencana diagram skematik desain AC VRV yang direncanakan :



Gambar 4.1. Diagram Skematik AC VRV

4. 3. Menghitung Kapasitas Pendinginan Ruangan

Rumus untuk menghitung jumlah titik lampu dalam suatu ruangan antara lain sebagai berikut.

$$L \times W \times H \times C = \text{Kebutuhan BTU}$$

Keterangan :

L = Panjang Ruangan (dalam meter)

W = Lebar Ruangan (dalam meter)

H = Tinggi Ruangan (dalam meter)

C = 200 (Untuk Ruangan)

150 (Untuk Koridor)

Berikut ini adalah analisis perhitungan untuk setiap ruangan.

4.3.1. Perhitungan Beban Pendinginan Lantai 1

1. Ruang X-ray

- Kode unit pada gambar = IU.1-1
- Luas Ruangan (A) = 17.7 m² (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = 17.7 x 3 x 200 = 10620 btu/H

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *12.300 btu/H*

2. *Ruang operator X-ray*

- Kode unit pada gambar = IU.1-2
- Luas Ruangan (A) = 6.07 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $6.07 \times 3 \times 200 = 3642 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *7.500 btu/H*

3. *Ruang CT-Scan*

- Kode unit pada gambar = IU.1-3
- Luas Ruangan (A) = 35.86 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $35.86 \times 3 \times 200 = 21.516 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *24.200 btu/H*

4. *Ruang Panoramic*

- Kode unit pada gambar = IU.1-4
- Luas Ruangan (A) = 8.3 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $8.3 \times 3 \times 200 = 4.980 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *7.500 btu/H*

5. *Ruang EEG*

- Kode unit pada gambar = IU.1-5
- Luas Ruangan (A) = 10.25 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $10.25 \times 3 \times 200 = 6.150 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *7.500 btu/H*

6. *Ruang Gym*

- Kode unit pada gambar = IU.1-6
- Luas Ruangan (A) = 37.78 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $37.78 \times 3 \times 200 = 22.668 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *24.200 btu/H*

7. *Ruang Operator CT-Scan*

- Kode unit pada gambar = IU.1-7
- Luas Ruangan (A) = 13.6 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200

- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $13.6 \times 3 \times 200 = 8.160 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *9.600 btu/H*

8. *Kamar Gelap*

- Kode unit pada gambar = IU.1-8
- Luas Ruangan (A) = 6.76 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $6.76 \times 3 \times 200 = 4.056 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *7.500 btu/H*

9. *Koridor Radiologi*

- Kode unit pada gambar = IU.1-9
- Luas Ruangan (A) = 50.81 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 150
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $50.81 \times 3 \times 150 = 22.864 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *24.200 btu/H*

10. *Ruang Kepala*

- Kode unit pada gambar = IU.1-10
- Luas Ruangan (A) = 4.76 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m

- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $4.76 \times 3 \times 200 = 2.856 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *7.500 btu/H*

11. Ruang Konsul & Ruang Baca

- Kode unit pada gambar = IU.1-11
- Luas Ruangan (A) = 6.02 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $6.02 \times 3 \times 200 = 3.612 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *7.500 btu/H*

12. Ruang Arsip

- Kode unit pada gambar = IU.1-12
- Luas Ruangan (A) = 7.1 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $7.1 \times 3 \times 200 = 4.260 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *7.500 btu/H*

13. Ruang Staff

- Kode unit pada gambar = IU.1-13
- Luas Ruangan (A) = 10.26 m^2 (denah arsitektur)

- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $4.76 \times 3 \times 200 = 6.156 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *7.500 btu/H*

14. Ruang Kepala

- Kode unit pada gambar = IU.1-14
- Luas Ruang (A) = 5.54 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $5.54 \times 3 \times 200 = 3.324 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *7.500 btu/H*

15. Ruang Konsultasi

- Kode unit pada gambar = IU.1-15
- Luas Ruang (A) = 6.49 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $6.49 \times 3 \times 200 = 3.894 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *7.500 btu/H*

16. Ruang Terapi Anak

- Kode unit pada gambar = IU.1-16

- Luas Ruangan (A) = 7.13 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $7.13 \times 3 \times 200 = 4.278 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *7.500 btu/H*

17. Ruang Terapi

- Kode unit pada gambar = IU.1-17
- Luas Ruangan (A) = 7.13 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $7.13 \times 3 \times 200 = 4.278 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *7.500 btu/H*

18. Ruang Terapi

- Kode unit pada gambar = IU.1-18
- Luas Ruangan (A) = 7.13 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $7.13 \times 3 \times 200 = 4.278 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *7.500 btu/H*

19. Ruang Terapi

- Kode unit pada gambar = IU.1-19
- Luas Ruang (A) = 7.13 m² (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = 7.13 x 3 x 200 = 4.278 btu/H

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar 7.500 btu/H

20. Ruang Admisi & Kassa IGD

- Kode unit pada gambar = IU.1-20
- Luas Ruang (A) = 12.6 m² (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = 12.6 x 3 x 200 = 7.560 btu/H

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar 7.500 btu/H

21. Ruang Konsul

- Kode unit pada gambar = IU.1-21
- Luas Ruang (A) = 10.83 m² (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = 10.83 x 3 x 200 = 6.498 btu/H

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar 7.500 btu/H

22. Ruang Dokter Jaga

- Kode unit pada gambar = IU.1-22
- Luas Ruangan (A) = 6.18 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $6.18 \times 3 \times 200 = 3.708 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *7.500 btu/H*

23. Ruang Kepala Ins.

- Kode unit pada gambar = IU.1-23
- Luas Ruangan (A) = 6.12 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $6.12 \times 3 \times 200 = 3.672 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *7.500 btu/H*

24. Ruang Perinatologi

- Kode unit pada gambar = IU.1-24
- Luas Ruangan (A) = 7.91 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $7.91 \times 3 \times 200 = 4.746 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar 7.500 btu/H

25. Ruang Ponek

- Kode unit pada gambar = IU.1-25
- Luas Ruangan (A) = 18.67 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $18.67 \times 3 \times 200 = 11.202 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar 12.300 btu/H

26. Ruang Tindakan

- Kode unit pada gambar = IU.1-26
- Luas Ruangan (A) = 16.7 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $16.7 \times 3 \times 200 = 10.020 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar 12.300 btu/H

27. Koridor Emergency & Triase

- Kode unit pada gambar = IU.1-27 & IU.1-28
- Luas Ruangan (A) = 18.67 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 150
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $18.67 \times 3 \times 150 = 79.353 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis

Ceiling Cassette (2 Unit)

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *38.200 btu/H*

28. *Main Lobby*

- Kode unit pada gambar = IU.1-29
- Luas Ruangan (A) = 98.2 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 150
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $98.2 \times 3 \times 150 = 44.190 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Ceiling Cassette*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *47.800 btu/H*

29. *Rehab Medik*

- Kode unit pada gambar = IU.1-29
- Luas Ruangan (A) = 98.1 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 150
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $98.1 \times 3 \times 150 = 44.145 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Ceiling Cassette*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *47.800 btu/H*

4.3.2. Perhitungan Beban Pendinginan Lantai 2

1. *Klinik Gigi VIP*

- Kode unit pada gambar = IU.2-1
- Luas Ruang (A) = 18.21 m² (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = 18.21 x 3 x 200 = 10.926 btu/H

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar 12.300 btu/H

2. Klinik THT

- Kode unit pada gambar = IU.2-2
- Luas Ruang (A) = 13.17 m² (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = 13.17 x 3 x 200 = 7.902 btu/H

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar 7.500 btu/H

3. Klinik Kulit VIP

- Kode unit pada gambar = IU.2-3
- Luas Ruang (A) = 13.17 m² (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = 13.17 x 3 x 200 = 7.902 btu/H

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar 7.500 btu/H

4. *Klinik VIP 1*

- Kode unit pada gambar = IU.2-4
- Luas Ruangan (A) = 13.17 m² (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $13.17 \times 3 \times 200 = 7.902 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *7.500 btu/H*

5. *Klinik VIP 2*

- Kode unit pada gambar = IU.2-5
- Luas Ruangan (A) = 13.17 m² (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $13.17 \times 3 \times 200 = 7.902 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *7.500 btu/H*

6. *Nurse Station (Koridor)*

- Kode unit pada gambar = IU.2-6 & IU.2-7
- Luas Ruangan (A) = 63.8 m² (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 150
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $63.8 \times 3 \times 150 = 38.280 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted (2 Unit)*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar 19.100 btu/H

7. *Nurse Station (Koridor)*

- Kode unit pada gambar = IU.2-8
- Luas Ruangan (A) = 34.8 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 150
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $34.8 \times 3 \times 150 = 15.660 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar 15.400 btu/H

8. *Ruang Obsgyn*

- Kode unit pada gambar = IU.2-9
- Luas Ruangan (A) = 12.98 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $12.98 \times 3 \times 200 = 7.788 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar 7.500 btu/H

9. *Klinik Gynecology*

- Kode unit pada gambar = IU.2-10
- Luas Ruangan (A) = 11.28 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $11.28 \times 3 \times 200 = 6.768 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *7.500 btu/H*

10. Klinik Obsgyn

- Kode unit pada gambar = IU.2-11
- Luas Ruangan (A) = 13.8 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $13.18 \times 3 \times 200 = 7.908 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *7.500 btu/H*

11. Klinik THT

- Kode unit pada gambar = IU.2-12
- Luas Ruangan (A) = 12.11 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $12.11 \times 3 \times 200 = 7.266 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *7.500 btu/H*

12. Klinik Mata

- Kode unit pada gambar = IU.2-13
- Luas Ruangan (A) = 26.3 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200

- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $26.3 \times 3 \times 200 = 15.780 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *19.100 btu/H*

13. Klinik TBC

- Kode unit pada gambar = IU.2-14
- Luas Ruangan (A) = 10.32 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $10.32 \times 3 \times 200 = 6.192 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *7.500 btu/H*

14. Klinik Paru

- Kode unit pada gambar = IU.2-15
- Luas Ruangan (A) = 9.63 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $9.63 \times 3 \times 200 = 5.778 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *7.500 btu/H*

15. Klinik VCT

- Kode unit pada gambar = IU.2-16
- Luas Ruangan (A) = 9.46 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m

- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $9.46 \times 3 \times 200 = 5.676 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *7.500 btu/H*

16. Ruang Persiapan

- Kode unit pada gambar = IU.2-17
- Luas Ruangan (A) = 7.4 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $7.4 \times 3 \times 200 = 4.440 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *7.500 btu/H*

17. Pojok Laktasi

- Kode unit pada gambar = IU.2-18
- Luas Ruangan (A) = 3.33 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $3.33 \times 3 \times 200 = 1.998 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *7.500 btu/H*

18. Klinik Dermatopatologi

- Kode unit pada gambar = IU.2-19
- Luas Ruangan (A) = 11.75 m^2 (denah arsitektur)

- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $11.75 \times 3 \times 200 = 7.050 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *7.500 btu/H*

19. Ruang Tindakan

- Kode unit pada gambar = IU.2-20
- Luas Ruang (A) = 11.31 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $11.31 \times 3 \times 200 = 6.786 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *7.500 btu/H*

20. Klinik Kulit

- Kode unit pada gambar = IU.2-21
- Luas Ruang (A) = 11.74 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $11.74 \times 3 \times 200 = 7.044 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *7.500 btu/H*

21. Klinik

- Kode unit pada gambar = IU.2-22

- Luas Ruangan (A) = 11.53 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $11.53 \times 3 \times 200 = 6.918 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *7.500 btu/H*

22. Klinik Gigi

- Kode unit pada gambar = IU.2-23
- Luas Ruangan (A) = 19.38 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $19.38 \times 3 \times 200 = 11.628 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *12.300 btu/H*

23. Ruang Kepala Farmasi

- Kode unit pada gambar = IU.2-24
- Luas Ruangan (A) = 6.9 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $6.9 \times 3 \times 200 = 4.176 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *7.500 btu/H*

24. Back Office

- Kode unit pada gambar = IU.2-25
- Luas Ruang (A) = 11.56 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $11.56 \times 3 \times 200 = 6.936 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *7.500 btu/H*

25. Gudang Farmasi

- Kode unit pada gambar = IU.2-26
- Luas Ruang (A) = 26.56 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $26.56 \times 3 \times 200 = 15.936 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *15.400 btu/H*

26. Ruang Racik

- Kode unit pada gambar = IU.2-27
- Luas Ruang (A) = 33.28 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $33.28 \times 3 \times 200 = 19.968 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *19.100 btu/H*

27. Ruang Konsultasi

- Kode unit pada gambar = IU.2-28
- Luas Ruangan (A) = 7.7 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $7.7 \times 3 \times 200 = 4.620 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar 7.500 btu/H

28. Ruang Kepala

- Kode unit pada gambar = IU.2-29
- Luas Ruangan (A) = 9.37 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $9.37 \times 3 \times 200 = 5.622 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar 7.500 btu/H

29. Administrasi

- Kode unit pada gambar = IU.2-30, IU.2-31, IU.2-32, IU.2-33
- Luas Ruangan (A) = 335.57 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 150
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan
= $335.57 \times 3 \times 150 = 149.657 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Ceiling Cassete (4 Unit)*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *38.200 btu/H*

4.3.3. Perhitungan Beban Pendinginan Lantai 3

1. Gudang Steril

- Kode unit pada gambar = IU.3-1
- Luas Ruangan (A) = 28.5 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $28.5 \times 3 \times 200 = 17.010 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *19.100 btu/H*

2. Ruang Distribusi

- Kode unit pada gambar = IU.3-2
- Luas Ruangan (A) = 7.14 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $7.14 \times 3 \times 200 = 4.284 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *7.500 btu/H*

3. Bank Darah

- Kode unit pada gambar = IU.3-3
- Luas Ruangan (A) = 14.92 m^2 (denah arsitektur)

- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $14.92 \times 3 \times 200 = 8.952 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *9.600 btu/H*

4. *Ruang Sampling BMP*

- Kode unit pada gambar = IU.3-4
- Luas Ruang (A) = 6.7 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $6.7 \times 3 \times 200 = 4.020 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *7.500 btu/H*

5. *Ruang Sampling*

- Kode unit pada gambar = IU.3-5
- Luas Ruang (A) = 8.76 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $8.76 \times 3 \times 200 = 5.256 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *7.500 btu/H*

6. *Ruang Baca BMP*

- Kode unit pada gambar = IU.3-6

- Luas Ruangan (A) = 5.64 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $5.64 \times 3 \times 200 = 3.384 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *7.500 btu/H*

7. Ruang KA Instalasi

- Kode unit pada gambar = IU.3-7
- Luas Ruangan (A) = 6.04 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $6.04 \times 3 \times 200 = 3.624 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *7.500 btu/H*

8. Ruang Sterilisasi

- Kode unit pada gambar = IU.3-8
- Luas Ruangan (A) = 15.54 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $15.54 \times 3 \times 200 = 9.324 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *9.600 btu/H*

9. Ruang Pengneapan dan Pelabelan

- Kode unit pada gambar = IU.3-9
- Luas Ruang (A) = 16.61 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $16.61 \times 3 \times 200 = 9.966 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *9.600 btu/H*

10. Lounge Staff

- Kode unit pada gambar = IU.3-10
- Luas Ruang (A) = 24.35 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $24.35 \times 3 \times 200 = 14.610 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *15.400 btu/H*

11. Laboratorium PK

- Kode unit pada gambar = IU.3-11 & IU.3-12
- Luas Ruang (A) = 64.8 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $64.8 \times 3 \times 200 = 38.880 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted (2 Unit)*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *19.100 btu/H*

12. Mikrobiologi

- Kode unit pada gambar = IU.3-13
- Luas Ruangan (A) = 9.3 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $9.3 \times 3 \times 200 = 5.580 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Ceiling Concealed*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar 12.300 btu/H

13. Ruang Tindakan

- Kode unit pada gambar = IU.3-14
- Luas Ruangan (A) = 6.64 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $6.64 \times 3 \times 200 = 3.984 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar 7.500 btu/H

14. Ruang Konsultasi

- Kode unit pada gambar = IU.3-15
- Luas Ruangan (A) = 10.3 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $10.3 \times 3 \times 200 = 6.180 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar 7.500 btu/H

15. Ruang Staff

- Kode unit pada gambar = IU.3-16
- Luas Ruangan (A) = 5.11 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $5.11 \times 3 \times 200 = 3.066 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar 7.500 btu/H

16. Ruang Tindakan

- Kode unit pada gambar = IU.3-17
- Luas Ruangan (A) = 5.2 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $5.2 \times 3 \times 200 = 3.120 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar 7.500 btu/H

17. Ruang Konsultasi

- Kode unit pada gambar = IU.3-18
- Luas Ruangan (A) = 6.42 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $6.42 \times 3 \times 200 = 3.852 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *7.500 btu/H*

18. *Ruang Dokter*

- Kode unit pada gambar = IU.3-19
- Luas Ruangan (A) = 4.99 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $4.99 \times 3 \times 200 = 2.994 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *7.500 btu/H*

19. *Rawat Inap VIP 1*

- Kode unit pada gambar = IU.3-20
- Luas Ruangan (A) = 23.13 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $23.13 \times 3 \times 200 = 13.878 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *15.400 btu/H*

20. *Rawat Inap VIP 2*

- Kode unit pada gambar = IU.3-21
- Luas Ruangan (A) = 23.13 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200

- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $23.13 \times 3 \times 200 = 13.878 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *15.400 btu/H*

21. *Rawat Inap VIP 3*

- Kode unit pada gambar = IU.3-22
- Luas Ruangan (A) = 23.13 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $23.13 \times 3 \times 200 = 13.878 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *15.400 btu/H*

22. *Rawat Inap VIP 4*

- Kode unit pada gambar = IU.3-23
- Luas Ruangan (A) = 24.48 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $24.48 \times 3 \times 200 = 14.688 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *15.400 btu/H*

23. *Rawat Inap VVIP 1*

- Kode unit pada gambar = IU.3-24
- Luas Ruangan (A) = 28.7 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m

- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $28.7 \times 3 \times 200 = 17.220 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *15.400 btu/H*

24. *Rawat Inap VVIP 2*

- Kode unit pada gambar = IU.3-25
- Luas Ruangan (A) = 28.7 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $28.7 \times 3 \times 200 = 17.220 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *15.400 btu/H*

25. *Rawat Inap VVIP 3*

- Kode unit pada gambar = IU.3-26
- Luas Ruangan (A) = 28.7 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $28.7 \times 3 \times 200 = 17.220 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *15.400 btu/H*

26. *Rawat Inap VVIP 4*

- Kode unit pada gambar = IU.3-27
- Luas Ruangan (A) = 28.7 m^2 (denah arsitektur)

- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $28.7 \times 3 \times 200 = 17.220 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *15.400 btu/H*

27. *Koridor Rawat Inap*

- Kode unit pada gambar = IU.3-28
- Luas Ruang (A) = 60.9 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 150
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $60.9 \times 3 \times 150 = 27.405 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Ceiling Cassette*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *30.700 btu/H*

28. *Koridor Ruang Brankar*

- Kode unit pada gambar = IU.3-29
- Luas Ruang (A) = 111 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 150
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $111 \times 3 \times 150 = 49.950 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Ceiling Cassette*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *47.800 btu/H*

29. *Rekam Medik*

- Kode unit pada gambar = IU.3-30

- Luas Ruangan (A) = 105.9 m² (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 150
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = 105.9 x 3 x 150 = 47.655 btu/H

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Ceiling Cassette*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar 47.800 btu/H

4.3.4. Perhitungan Beban Pendinginan Lantai 4

1. Ruang Alat

- Kode unit pada gambar = IU.4-1
- Luas Ruangan (A) = 4.3 m² (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = 4.3 x 3 x 200 = 2.580 btu/H

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar 7.500 btu/H

2. Resusitas Bayi

- Kode unit pada gambar = IU.4-2
- Luas Ruangan (A) = 7.9 m² (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = 7.9 x 3 x 200 = 4.740 btu/H

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar 7.500 btu/H

3. Kepala Instalasi

- Kode unit pada gambar = IU.4-3
- Luas Ruangan (A) = 7.44 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $7.44 \times 3 \times 200 = 4.464 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar 7.500 btu/H

4. Ruang Konsultasi

- Kode unit pada gambar = IU.4-4
- Luas Ruangan (A) = 6.32 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $6.32 \times 3 \times 200 = 3.792 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar 7.500 btu/H

5. Ruang Ka Instalasi

- Kode unit pada gambar = IU.4-5
- Luas Ruangan (A) = 5.57 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $5.57 \times 3 \times 200 = 3.342 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *7.500 btu/H*

6. *Ruang Dokter*

- Kode unit pada gambar = IU.4-6
- Luas Ruangan (A) = 9.03 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $9.03 \times 3 \times 200 = 5.418 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *7.500 btu/H*

7. *Ruang Isolasi*

- Kode unit pada gambar = IU.4-7
- Luas Ruangan (A) = 12.5 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $12.5 \times 3 \times 200 = 7.482 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *9.600 btu/H*

8. *Koridor*

- Kode unit pada gambar = IU.4-8
- Luas Ruangan (A) = 34.1 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200

- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $34.1 \times 3 \times 200 = 20.460 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *24.200 btu/H*

9. Ruang Kangguru 1

- Kode unit pada gambar = IU.4-9
- Luas Ruangan (A) = 5.16 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $5.16 \times 3 \times 200 = 3.096 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *7.500 btu/H*

10. Ruang Kangguru 2

- Kode unit pada gambar = IU.4-10
- Luas Ruangan (A) = 5.16 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $5.16 \times 3 \times 200 = 3.096 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *7.500 btu/H*

11. Ruang Ka Instalasi

- Kode unit pada gambar = IU.4-11
- Luas Ruangan (A) = 4.42 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m

- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $5.16 \times 3 \times 200 = 2.652 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *7.500 btu/H*

12. *Baby Show*

- Kode unit pada gambar = IU.4-12
- Luas Ruangan (A) = 16.1 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $16.1 \times 3 \times 200 = 9.630 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *12.300 btu/H*

13. *Ruang Level 1 & 2*

- Kode unit pada gambar = IU.4-13
- Luas Ruangan (A) = 22.9 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $22.9 \times 3 \times 200 = 13.764 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *15.400 btu/H*

14. *Rujukan NICU*

- Kode unit pada gambar = IU.4-14
- Luas Ruangan (A) = 8.65 m^2 (denah arsitektur)

- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $8.65 \times 3 \times 200 = 5.190 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *7.500 btu/H*

15. Ruang Micu

- Kode unit pada gambar = IU.4-15
- Luas Ruang (A) = 7.81 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $7.81 \times 3 \times 200 = 4.686 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *7.500 btu/H*

16. Ruang Tindakan Bayi

- Kode unit pada gambar = IU.4-16
- Luas Ruang (A) = 7.69 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $7.69 \times 3 \times 200 = 4.614 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *7.500 btu/H*

17. Ruang Tindakan

- Kode unit pada gambar = IU.4-17

- Luas Ruangan (A) = 11.2 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $11.2 \times 3 \times 200 = 6.738 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *7.500 btu/H*

18. Ruang UPS

- Kode unit pada gambar = IU.4-18
- Luas Ruangan (A) = 7.9 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 200
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $7.9 \times 3 \times 200 = 4.740 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Wall Mounted*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *7.500 btu/H*

19. Nurse Station (Koridor)

- Kode unit pada gambar = IU.4-19, IU.4-20
- Luas Ruangan (A) = 146 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 150
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $146 \times 3 \times 150 = 65.700 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis

Ceiling Cassette (2 Unit)

Dengan kapasitas pendinginan sebesar *38.200 btu/H & 30.700 btu/H*

20. Ruang Tunggu (Koridor)

- Kode unit pada gambar = IU.4-21
- Luas Ruang (A) = 97 m^2 (denah arsitektur)
- Tinggi ruangan = 3 m
- Konstanta pengali = 150
- Kapasitas Pendinginan yang dibutuhkan = $97 \times 3 \times 150 = 43.650 \text{ btu/H}$

Maka, Jenis AC yang akan dipasang adalah AC Jenis *Ceiling Cassette*

Dengan kapasitas pendinginan sebesar 47.800 btu/

Ruangan-ruangan lain

Ruangan lainnya seperti ruang operasi, ruang post op, ruang post op, dan koridor steril menggunakan AC yang berbeda sistem dari AC ruang umum.

Sedangkan ruang toilet, gudang, dan ruang lainnya tidak dipasang AC, melainkan ventilasi mekanik.

4. 4. Pemasangan Indoor Unit

Peletakan Indoor Unit yang baik dan benar adalah salah satu faktor yang mempengaruhi apakah udara dari AC tersebar dengan baik dan memberikan rasa kenyamanan yang sama diseluruh bagian ruangan.

Untuk AC jenis wall mounted, baiknya dipasang diatas pintu masuk atau di bagian samping ruangan agar udara dari AC tidak langsung mengenai kepala dari penghuni ruangan tersebut, khususnya untuk ruang rawat inap.

Sedangkan untuk AC jenis ceiling cassette, dipasang di bagian tengah ruangan atau di letakkan di sudut ruangan, apabila satu ruangan perlu dipasang dua unit ceiling cassette (atau lebih), pemasangan yang baik adalah dibagian tengah ruangan, agar udara dingin dapat tersebar dengan baik dan terlihat rapi.

Selain itu peletakan AC juga tidak dianjurkan di tempat yang dapat mengganggu keindahan dari ruangan itu sendiri.

4. 5. Menghitung Kapasitas Outdoor AC

Untuk Menghitung Kebutuhan Outdoor AC, yang pertama harus dilakukan adalah menentukan zona . Dalam kasus ini zona AC akan dibagi menjadi 4 bagian, dan pembagiannya adalah berdasarkan jumlah lantai. Jadi, satu outdoor unit akan dibebani oleh semua indoor unit satu lantai.

Menentukan outdoor unit AC adalah dengan cara menjumlahkan semua beban kapasitas pendinginan indoor unit per zona, kemudian didapatkan hasil penjumlahan tersebut, adalah kapasitas outdoor unit yang diperlukan.

Tetapi dalam pemilihan outdoor unit AC harus menyesuaikan dengan brosur yang dikeluarkan oleh supplier. Karena kapasitas pendinginan yang dibutuhkan pasti tidak akan ada yang sama. Maka, yang diperlukan adalah mencari kapasitas pendinginan outdoor unit yang mendekati dengan kebutuhan beban.

Berikut ini adalah tabel rekap kapasitas pendinginan indoor unit AC yang telah dihitung dari lantai 1 sampai 4.

4.5.1. Beban Pendinginan Lantai 1

Kode AC	Jenis AC	Nama Ruangan	Kapasitas AC
IU.1-1	Wall Mounted	Ruang X-ray	12300
IU.1-2	Wall Mounted	Ruang operator X-ray	7500
IU.1-3	Wall Mounted	Ruang CT-Scan	24200
IU.1-4	Wall Mounted	Ruang Panoramic	7500
IU.1-5	Wall Mounted	Ruang EEG	9600
IU.1-6	Wall Mounted	Ruang Gym	24200
IU.1-7	Wall Mounted	Ruang Operator CT-Scan	9600
IU.1-8	Wall Mounted	Kamar Gelap	7500
IU.1-9	Wall Mounted	Koridor Radiologi	24200
IU.1-10	Wall Mounted	Ruang Kepala	7500
IU.1-11	Wall Mounted	Ruang Konsul & Ruang Baca	7500
IU.1-12	Wall Mounted	Ruang Arsip	7500
IU.1-13	Wall Mounted	Ruang Staff	7500
IU.1-14	Wall Mounted	Ruang Kepala	7500
IU.1-15	Wall Mounted	Ruang Konsultasi	7500
IU.1-16	Wall Mounted	Ruang Terapi Anak	7500
IU.1-17	Wall Mounted	Ruang Terapi	7500
IU.1-18	Wall Mounted	Ruang Terapi	7500
IU.1-19	Wall Mounted	Ruang Terapi	7500
IU.1-20	Wall Mounted	Ruang Admisi & Kassa IGD	7500
IU.1-21	Wall Mounted	Ruang Konsul	7500
IU.1-22	Wall Mounted	Ruang Dokter Jaga	7500
IU.1-23	Wall Mounted	Ruang Kepala Ins	7500
IU.1-24	Wall Mounted	Ruang Perinatologi	7500
IU.1-25	Wall Mounted	Ruang Ponok	12300
IU.1-26	Wall Mounted	Ruang Tindakan	12300
IU.1-27	Ceiling Cassette	Koridor Emergency & Triase	38200
IU.1-28	Ceiling Cassette		38200
IU.1-29	Ceiling Cassette	Main loby	47800
IU.1-30	Ceiling Cassette	Rehab Medik	30700
Total Btu/H			418600

Tabel. 4.1. Beban pendinginan AC Lantai 1

Dari penjumlahan Kapasitas pendinginan indoor unit yang ada dilantai 1, didapatkan angka 418,600 Btu/H, maka outdoor unit yang sesuai adalah 423,000 Btu/H (Sesuai Brosur)

4.5.2.Beban Pendinginan Lantai 2

Kode AC	Jenis AC	Nama Ruangan	Kapasitas AC
IU.2-1	Wall Mounted	Klinik Gigi VIP	12300
IU.2-2	Wall Mounted	Klinik THT	7500
IU.2-3	Wall Mounted	Klinik Kulit VIP	7500
IU.2-4	Wall Mounted	Klinik VIP 1	7500
IU.2-5	Wall Mounted	Klinik VIP 2	7500
IU.2-6	Wall Mounted	Nurse Station (Koridor)	19100
IU.2-7	Wall Mounted		19100
IU.2-8	Wall Mounted	Nurse Station (Koridor)	15400
IU.2-9	Wall Mounted	Ruang Obsgyn	7500
IU.2-10	Wall Mounted	Klinik Gynecology	7500
IU.2-11	Wall Mounted	Klinik Obsgyn	7500
IU.2-12	Wall Mounted	Klinik THT	7500
IU.2-13	Wall Mounted	Klinik Mata	19100
IU.2-14	Wall Mounted	Klinik TBC	7500
IU.2-15	Wall Mounted	Klinik Paru	7500
IU.2-16	Wall Mounted	Klinik VCT	7500
IU.2-17	Wall Mounted	Ruang Persiapan	7500
IU.2-18	Wall Mounted	Pojok Laktasi	7500
IU.2-19	Wall Mounted	Klinik Dermatopatologi	7500
IU.2-20	Wall Mounted	Ruang Tindakan	7500
IU.2-21	Wall Mounted	Klinik Kulit VIP	7500
IU.2-22	Wall Mounted	Klinik	7500
IU.2-23	Wall Mounted	Klinik Gigi	12300
IU.2-24	Wall Mounted	Ruang Kepala Farmasi	7500
IU.2-25	Wall Mounted	Back Office	7500
IU.2-26	Wall Mounted	Gudang Farmasi	15400
IU.2-27	Wall Mounted	Ruang Racik	19100
IU.2-28	Wall Mounted	Ruang Konsultasi	7500
IU.2-29	Wall Mounted	Ruang Kepala	7500
IU.2-30	Ceiling	Administrasi	38200

Kode AC	Jenis AC	Nama Ruangan	Kapasitas AC
	Cassette		
IU.2-31	Ceiling Cassette		38200
IU.2-32	Ceiling Cassette		38200
IU.2-33	Ceiling Cassette		38200
Total Btu/H			444200

Tabel. 4.2. Beban pendinginan AC Lantai 2

Dari penjumlahan Kapasitas pendinginan indoor unit yang ada dilantai 2, didapatkan angka 444,200 Btu/H, maka outdoor unit yang sesuai adalah 444,000 Btu/H (Sesuai Brosur)

4.5.3. Beban Pendinginan Lantai 3

Kode AC	Jenis AC	Nama Ruangan	Kapasitas AC
IU.3-1	Wall Mounted	Gudang Steril	19100
IU.3-2	Wall Mounted	Ruang Distribusi	7500
IU.3-3	Wall Mounted	Bank Darah	9600
IU.3-4	Wall Mounted	Ruang Sampling BMP	7500
IU.3-5	Wall Mounted	Ruang Sampling	7500
IU.3-6	Wall Mounted	Ruang Baca BMP	7500
IU.3-7	Wall Mounted	Ruang KA Instalasi	7500
IU.3-8	Wall Mounted	Ruang Sterilisasi	9600
IU.3-9	Wall Mounted	Ruang Pengemasan dan Pelabelan	9600
IU.3-10	Wall Mounted	Lounge Staff	15400
IU.3-11	Wall Mounted	Laboratorium PK	19100
IU.3-12	Wall Mounted		19100
IU.3-13	Ceiling Mounted Duct	Mikrobiologi	12300
IU.3-14	Wall Mounted	Ruang Tindakan	7500
IU.3-15	Wall Mounted	Ruang Konsultasi	7500
IU.3-16	Wall Mounted	Ruang Staff	7500
IU.3-17	Wall Mounted	Ruang Tindak	7500

Kode AC	Jenis AC	Nama Ruangan	Kapasitas AC
IU.3-18	Wall Mounted	Ruang Konsultasi	7500
IU.3-19	Wall Mounted	Ruang Dokter	7500
IU.3-20	Wall Mounted	Rawat Inap VIP 1	15400
IU.3-21	Wall Mounted	Rawat Inap VIP 2	15400
IU.3-22	Wall Mounted	Rawat Inap VIP 3	15400
IU.3-23	Wall Mounted	Rawat Inap VIP 4	15400
IU.3-24	Wall Mounted	Rawat Inap VVIP 1	15400
IU.3-25	Wall Mounted	Rawat Inap VVIP 2	15400
IU.3-26	Wall Mounted	Rawat Inap VVIP 3	15400
IU.3-27	Wall Mounted	Rawat Inap VVIP 4	15400
IU.3-28	Ceiling Cassette	Koridor Rawat Inap	30700
IU.3-29	Ceiling Cassette	Koridor Ruang Brankar	47800
IU.3-30	Ceiling Cassette	Rekam Medik	47800
Total Btu/H			445800

Tabel. 4.3. Beban pendinginan AC Lantai 3

Dari penjumlahan Kapasitas pendinginan indoor unit yang ada dilantai 3, didapatkan angka 445,800 Btu/H, maka outdoor unit yang sesuai adalah 444,000 Btu/H (Sesuai Brosur)

4.5.4. Beban Pendinginan Lantai 4

Kode AC	Jenis AC	Nama Ruangan	Kapasitas AC
IU.4-1	Wall Mounted	Ruang Alat	7500
IU.4-2	Wall Mounted	Resusitas Bayi	7500
IU.4-3	Wall Mounted	Kepala Instalasi	7500
IU.4-4	Wall Mounted	Ruang Konsultasi	7500
IU.4-5	Wall Mounted	Ruang Ka Instalasi	7500
IU.4-6	Wall Mounted	Ruang Dokter	7500
IU.4-7	Wall Mounted	Ruang Isolasi	9600
IU.4-8	Wall Mounted	Koridor	24200
IU.4-9	Wall Mounted	Ruang Kangguru 1	7500

Kode AC	Jenis AC	Nama Ruangan	Kapasitas AC
IU.4-10	Wall Mounted	Ruang Kangguru 2	7500
IU.4-11	Wall Mounted	Ruang Ka Instalasi	7500
IU.4-12	Wall Mounted	Baby Show	12300
IU.4-13	Wall Mounted	Ruang Level 1 & 2	15400
IU.4-14	Wall Mounted	Rujukan NICU	7500
IU.4-15	Wall Mounted	Ruang Micu	7500
IU.4-16	Wall Mounted	Ruang Tindakan Bayi	7500
IU.4-17	Wall Mounted	Ruang Tindakan	7500
IU.4-18	Wall Mounted	Ruang UPS	7500
IU.4-19	Ceiling Cassette	Nurse Station (Koridor)	38200
IU.4-20	Ceiling Cassette		30700
IU.4-21	Ceiling Cassette	Ruang Tunggu (Koridor)	47800
Total Btu/H			283200

Tabel. 4.4. Beban pendinginan AC Lantai 4

Dari penjumlahan Kapasitas pendinginan indoor unit yang ada dilantai 3, didapatkan angka 283,200Btu/H, maka outdoor unit yang sesuai adalah 290,000 Btuh/H (Sesuai Brosur)

Untuk Lokasi Instalasi Outdoor Unit AC, akan di letakkan di atas (dak lantai atap)

4. 6. Perancangan Drain AC

Setiap Indoor Unit AC menghasilkan air dari perubahan wujud gas menjadi embun air (kondensasi), Oleh karena itu dalam instalasi gedung bertingkat, perlu direncanakan bagaimana air hasil pengembunan ini akan dibuang.

Pada setiap jenis indoor unit AC ukuran pipa drain yang bermacam – macam. AC jenis Wall mounted, memiliki outlet drain sebesar 20mm, sedangkan AC jenis Ceiling Cassette dan Ceiling concealed memiliki outlet drain sebesar 32mm.

Jenis Pipa yang direkomendasikan untuk pemipaan drain AC adalah pipa jenis PVC AW karena memiliki dinding pipa yang cukup tebal dan harga yang tidak terlalu mahal.

Yang perlu diperhatikan dalam perancangan drain AC ini tidak hanya efisiensi ke arah mana pipa harus dibuang saja, namun harus diperhatikan juga aspek estetis, yaitu jangan sampai ada pipa drain yang terlihat, karena akan sangat mengganggu nilai keindahan.

Oleh karena itu, pipa – pipa drain sebisa mungkin ditanam didalam dinding terdekat. Untuk jenis AC Wall mounted pipa drain dapat langsung ditanam ke dinding, yang kemudian akan diteruskan (lewat bawah lantai) ke shaft plumbing , namun berbeda pada Jenis AC Ceiling Cassette dan ceiling concealed, pipa drain dilewatkan melalui area diatas plafon, yang kemudian akan diteruskan ke shaft plumbing.

Kemudian, melalui shaft plumbing, air drain dibuang ke luar yang selanjutnya akan diresapkan ke peresapan saluran air hujan.

4. 7. Perancangan Power AC

Daya Listrik untuk indoor unit AC VRV tidak menggunakan banyak daya, yaitu rentang dari 19 – 200 watt dan memiliki karakteristik tegangan 220 Volt (1 Phasa). Untuk 1 indoor unit, membutuhkan 1 buah kotak kontak yang dipasang berdekatan dengan masing - masing indoor unit AC.

Kabel yang digunakan untuk instalasi kotak kontak adalah adalah NYM 3 x 2,5 mm² di dalam PVC conduit high impact berdiameter 20 mm, sesuai dengan standar minimal PUIL 2000. Grup kotak kontak dibagi berdasarkan lantai, Untuk satu lantai, seluruh instalasi kotak kontak AC akan ditarik ke satu buah Panel Listrik yang dipasang di ruang panel lantai tersebut.

4.7.1. Daya Listrik Indoor Unit Lantai 1

Kode AC	Jenis AC	Nama Ruangan	Daya Listrik (watt)	Karakteristik
IU.1-1	Wall Mounted	Ruang X-ray	30	220v/ 1 Phasa
IU.1-2	Wall Mounted	Ruang operator X-ray	19	220v/ 1 Phasa
IU.1-3	Wall Mounted	Ruang CT-Scan	50	220v/ 1 Phasa
IU.1-4	Wall Mounted	Ruang Panoramic	19	220v/ 1 Phasa
IU.1-5	Wall Mounted	Ruang EEG	28	220v/ 1 Phasa
IU.1-6	Wall Mounted	Ruang Gym	50	220v/ 1 Phasa
IU.1-7	Wall Mounted	Ruang Operator CT-Scan	28	220v/ 1 Phasa
IU.1-8	Wall Mounted	Kamar Gelap	19	220v/ 1 Phasa
IU.1-9	Wall Mounted	Koridor Radiologi	50	220v/ 1 Phasa
IU.1-10	Wall Mounted	Ruang Kepala	19	220v/ 1 Phasa

Kode AC	Jenis AC	Nama Ruangan	Daya Listrik (watt)	Karakteristik
IU.1-11	Wall Mounted	Ruang Konsul & Ruang Baca	19	220v/ 1 Phasa
IU.1-12	Wall Mounted	Ruang Arsip	19	220v/ 1 Phasa
IU.1-13	Wall Mounted	Ruang Staff	19	220v/ 1 Phasa
IU.1-14	Wall Mounted	Ruang Kepala	19	220v/ 1 Phasa
IU.1-15	Wall Mounted	Ruang Konsultasi	19	220v/ 1 Phasa
IU.1-16	Wall Mounted	Ruang Terapi Anak	19	220v/ 1 Phasa
IU.1-17	Wall Mounted	Ruang Terapi	19	220v/ 1 Phasa
IU.1-18	Wall Mounted	Ruang Terapi	19	220v/ 1 Phasa
IU.1-19	Wall Mounted	Ruang Terapi	19	220v/ 1 Phasa
IU.1-20	Wall Mounted	Ruang Admisi & Kassa IGD	19	220v/ 1 Phasa
IU.1-21	Wall Mounted	Ruang Konsul	19	220v/ 1 Phasa
IU.1-22	Wall Mounted	Ruang Dokter Jaga	19	220v/ 1 Phasa
IU.1-23	Wall Mounted	Ruang Kepala Ins	19	220v/ 1 Phasa
IU.1-24	Wall Mounted	Ruang Perinatologi	19	220v/ 1 Phasa
IU.1-25	Wall Mounted	Ruang Ponok	30	220v/ 1 Phasa
IU.1-26	Wall Mounted	Ruang Tindakan	30	220v/ 1 Phasa
IU.1-27	Ceiling Cassette	Koridor Emergency & Triase	194	220v/ 1 Phasa
IU.1-28	Ceiling Cassette		194	220v/ 1 Phasa
IU.1-29	Ceiling Cassette	Main loby	219	220v/ 1 Phasa
IU.1-30	Ceiling Cassette	Rehab Medik	95	220v/ 1 Phasa
Total			1340	

Tabel. 4.5. Daya Listrik AC Lantai 1

Total energy listrik yang dibutuhkan indoor unit AC untuk lantai 1 adalah
1340 watt

4.7.2. Daya Listrik Indoor Unit Lantai 2

Kode AC	Jenis AC	Nama Ruangan	Daya Listrik (watt)	Karakteristik
IU.2-1	Wall Mounted	Klinik Gigi VIP	30	220v/ 1 Phasa
IU.2-2	Wall Mounted	Klinik THT	19	220v/ 1 Phasa
IU.2-3	Wall Mounted	Klinik Kulit VIP	19	220v/ 1 Phasa
IU.2-4	Wall Mounted	Klinik VIP 1	19	220v/ 1 Phasa
IU.2-5	Wall Mounted	Klinik VIP 2	19	220v/ 1 Phasa
IU.2-6	Wall Mounted	Nurse Station (Koridor)	33	220v/ 1 Phasa
IU.2-7	Wall Mounted		33	220v/ 1 Phasa
IU.2-8	Wall Mounted	Nurse Station (Koridor)	20	220v/ 1 Phasa
IU.2-9	Wall Mounted	Ruang Obsgyn	19	220v/ 1 Phasa
IU.2-10	Wall Mounted	Klinik Gynecology	19	220v/ 1 Phasa
IU.2-11	Wall Mounted	Klinik Obsgyn	19	220v/ 1 Phasa
IU.2-12	Wall Mounted	Klinik THT	19	220v/ 1 Phasa
IU.2-13	Wall Mounted	Klinik Mata	33	220v/ 1 Phasa
IU.2-14	Wall Mounted	Klinik TBC	19	220v/ 1 Phasa
IU.2-15	Wall Mounted	Klinik Paru	19	220v/ 1 Phasa
IU.2-16	Wall Mounted	Klinik VCT	19	220v/ 1 Phasa
IU.2-17	Wall Mounted	Ruang Persiapan	19	220v/ 1 Phasa
IU.2-18	Wall Mounted	Pojok Laktasi	19	220v/ 1 Phasa
IU.2-19	Wall	Klinik Dermatopatologi	19	220v/ 1 Phasa

Kode AC	Jenis AC	Nama Ruangan	Daya Listrik (watt)	Karakteristik
	Mounted			
IU.2-20	Wall Mounted	Ruang Tindakan	19	220v/ 1 Phasa
IU.2-21	Wall Mounted	Klinik Kulit VIP	19	220v/ 1 Phasa
IU.2-22	Wall Mounted	Klinik	19	220v/ 1 Phasa
IU.2-23	Wall Mounted	Klinik Gigi	30	220v/ 1 Phasa
IU.2-24	Wall Mounted	Ruang Kepala Farmasi	19	220v/ 1 Phasa
IU.2-25	Wall Mounted	Back Office	19	220v/ 1 Phasa
IU.2-26	Wall Mounted	Gudang Farmasi	20	220v/ 1 Phasa
IU.2-27	Wall Mounted	Ruang Racik	33	220v/ 1 Phasa
IU.2-28	Wall Mounted	Ruang Konsultasi	19	220v/ 1 Phasa
IU.2-29	Wall Mounted	Ruang Kepala	19	220v/ 1 Phasa
IU.2-30	Ceiling Cassette	Administrasi	194	220v/ 1 Phasa
IU.2-31	Ceiling Cassette		194	220v/ 1 Phasa
IU.2-32	Ceiling Cassette		194	220v/ 1 Phasa
IU.2-33	Ceiling Cassette		194	220v/ 1 Phasa
Total			1407	

Tabel. 4.6. Daya Listrik AC Lantai 2

Total energy listrik yang dibutuhkan indoor unit AC untuk lantai 2 adalah 1407 watt

4.7.3. Daya Listrik Indoor Unit Lantai 3

Kode AC	Jenis AC	Nama Ruangan	Daya Listrik (watt)	Karakteristik
IU.3-1	Wall Mounted	Gudang Steril	33	220v/ 1 Phasa
IU.3-2	Wall Mounted	Ruang Distribusi	19	220v/ 1 Phasa
IU.3-3	Wall Mounted	Bank Darah	28	220v/ 1 Phasa
IU.3-4	Wall Mounted	Ruang Sampling BMP	19	220v/ 1 Phasa
IU.3-5	Wall Mounted	Ruang Sampling	19	220v/ 1 Phasa
IU.3-6	Wall Mounted	Ruang Baca BMP	19	220v/ 1 Phasa
IU.3-7	Wall Mounted	Ruang KA Instalasi	19	220v/ 1 Phasa
IU.3-8	Wall Mounted	Ruang Sterilisasi	28	220v/ 1 Phasa
IU.3-9	Wall Mounted	Ruang Pengemasan dan Pelabelan	28	220v/ 1 Phasa
IU.3-10	Wall Mounted	Lounge Staff	20	220v/ 1 Phasa
IU.3-11	Wall Mounted	Laboratorium PK	33	220v/ 1 Phasa
IU.3-12	Wall Mounted		33	220v/ 1 Phasa
IU.3-13	Ceiling Mounted Duct	Mikrobiologi	89	220v/ 1 Phasa
IU.3-14	Wall Mounted	Ruang Tindakan	19	220v/ 1 Phasa
IU.3-15	Wall Mounted	Ruang Konsultasi	19	220v/ 1 Phasa
IU.3-16	Wall Mounted	Ruang Staff	19	220v/ 1 Phasa
IU.3-17	Wall Mounted	Ruang Tindak	19	220v/ 1 Phasa
IU.3-18	Wall Mounted	Ruang Konsultasi	19	220v/ 1 Phasa
IU.3-19	Wall Mounted	Ruang Dokter	19	220v/ 1 Phasa
IU.3-20	Wall Mounted	Rawat Inap VIP 1	20	220v/ 1 Phasa
IU.3-21	Wall Mounted	Rawat Inap VIP 2	20	220v/ 1 Phasa
IU.3-22	Wall	Rawat Inap VIP 3	20	220v/ 1 Phasa

Kode AC	Jenis AC	Nama Ruangan	Daya Listrik (watt)	Karakteristik
	Mounted			
IU.3-23	Wall Mounted	Rawat Inap VIP 4	20	220v/ 1 Phasa
IU.3-24	Wall Mounted	Rawat Inap VVIP 1	20	220v/ 1 Phasa
IU.3-25	Wall Mounted	Rawat Inap VVIP 2	20	220v/ 1 Phasa
IU.3-26	Wall Mounted	Rawat Inap VVIP 3	20	220v/ 1 Phasa
IU.3-27	Wall Mounted	Rawat Inap VVIP 4	20	220v/ 1 Phasa
IU.3-28	Ceiling Cassette	Koridor Rawat Inap	95	220v/ 1 Phasa
IU.3-29	Ceiling Cassette	Koridor Ruang Brankar	219	220v/ 1 Phasa
IU.3-30	Ceiling Cassette	Rekam Medik	219	220v/ 1 Phasa
Total			1194	

Tabel. 4.7. Daya Listrik AC Lantai 3

Total energy listrik yang dibutuhkan indoor unit AC untuk lantai 3 adalah 1197 watt

4.7.4. Daya Listrik Indoor Unit Lantai 4

Kode AC	Jenis AC	Nama Ruangan	Daya Listrik (watt)	Karakteristik
IU.4-1	Wall Mounted	Ruang Alat	19	220v/ 1 Phasa
IU.4-2	Wall Mounted	Resusitas Bayi	19	220v/ 1 Phasa
IU.4-3	Wall Mounted	Kepala Instalasi	19	220v/ 1 Phasa
IU.4-4	Wall Mounted	Ruang Konsultasi	19	220v/ 1 Phasa
IU.4-5	Wall Mounted	Ruang Ka Instalasi	19	220v/ 1 Phasa
IU.4-6	Wall Mounted	Ruang Dokter	19	220v/ 1 Phasa

Kode AC	Jenis AC	Nama Ruangan	Daya Listrik (watt)	Karakteristik
IU.4-7	Wall Mounted	Ruang Isolasi	28	220v/ 1 Phasa
IU.4-8	Wall Mounted	Koridor	50	220v/ 1 Phasa
IU.4-9	Wall Mounted	Ruang Kangguru 1	19	220v/ 1 Phasa
IU.4-10	Wall Mounted	Ruang Kangguru 2	19	220v/ 1 Phasa
IU.4-11	Wall Mounted	Ruang Ka Instalasi	19	220v/ 1 Phasa
IU.4-12	Wall Mounted	Baby Show	30	220v/ 1 Phasa
IU.4-13	Wall Mounted	Ruang Level 1 & 2	20	220v/ 1 Phasa
IU.4-14	Wall Mounted	Rujukan NICU	19	220v/ 1 Phasa
IU.4-15	Wall Mounted	Ruang Micu	19	220v/ 1 Phasa
IU.4-16	Wall Mounted	Ruang Tindakan Bayi	19	220v/ 1 Phasa
IU.4-17	Wall Mounted	Ruang Tindakan	19	220v/ 1 Phasa
IU.4-18	Wall Mounted	Ruang UPS	19	220v/ 1 Phasa
IU.4-19	Ceiling Cassette	Nurse Station (Koridor)	194	220v/ 1 Phasa
IU.4-20	Ceiling Cassette		95	220v/ 1 Phasa
IU.4-21	Ceiling Cassette	Ruang Tunggu (Koridor)	219	220v/ 1 Phasa
Total			904	

Tabel. 4.8. Daya Listrik AC Lantai 4

Total energy listrik yang dibutuhkan indoor unit AC untuk lantai 4 adalah 904 watt

4.7.5. Daya Listrik Outdoor Unit

Untuk Suplai daya listrik outdoor unit, satu outdoor unit ditarik ke Panel PPAC.A dan masing-masing unit menggunakan 1 MCB. Dan kabel instalasi yang digunakan adalah NYY 4x16mm².

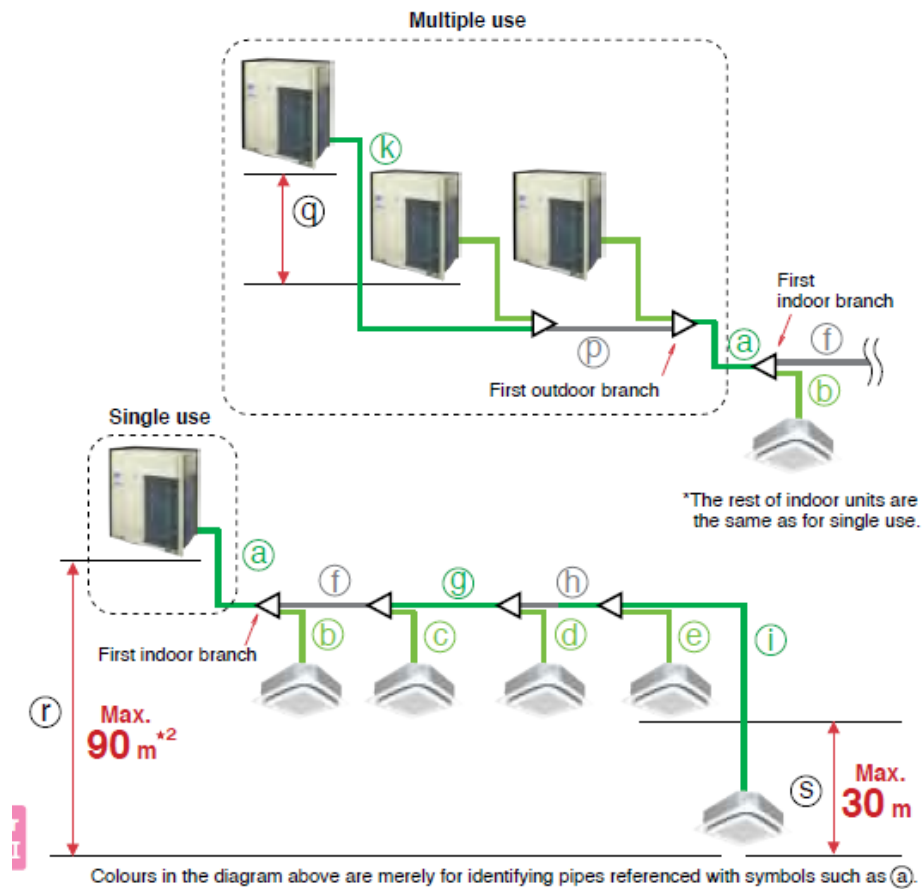
Kode	Kapasitas Pendinginan (btu/H)	Beban	Daya Listrik (kW)	Karakteristik
OU.1	423000	Lantai 1	35	380v/ 3 Phasa
OU.2	444000	Lantai 2	37.2	380v/ 3 Phasa
OU.3	444000	Lantai 3	37.2	380v/ 3 Phasa
OU.4	290000	Lantai 4	23.9	380v/ 3 Phasa

Tabel. 4.9. Daya Listrik Outdoor Unit AC

4.8. Perancangan Pipa Refrigerant AC

Pipa refrigerant yang akan dipasang adalah berbahan tembaga dan memiliki ukuran yang harus disesuaikan dengan Indoor dan outdoor unit AC, ukuran pipa refrigerant dipengaruhi oleh kapasitas pendinginan unit-unit AC, semakin besar kapasitas pendinginannya maka semakin besar ukuran pipa refrigerant yang dibutuhkan. Didalam pipa refrigerant, terdapat 2 buah pipa, yaitu pipa untuk gas dan cairan

Selain ukuran dari pipa refrigerant, masih ada beberapa faktor yang harus diperhatikan untuk instalasi yang dapat dilihat pada Gambar 4.2



Gambar. 4.2. Guide Pemipaan Refrigerant
(Sumber : Daikin's VRV IV)

- Panjang maksimum pipa refrigerant dari outdoor unit ke indoor unit terjauh adalah 165 meter. Bisa dilihat pada skema gambar, yaitu panjang total dari poin a + f + g + h + i
- Panjang maksimum keseluruhan pipa refrigerant dari outdoor unit ke semua indoor unit adalah 1000 meter. Bisa dilihat pada skema gambar, yaitu panjang total dari poin a + f + g + h + i

- Panjang maksimum pipa refrigerant dari cabang outdoor unit pertama dan cabang outdoor unit terakhir adalah 10 meter. Bisa dilihat pada skema gambar, yaitu panjang total dari poin k + p
- Perbedaan level ketinggian maksimum antara outdoor unit satu dan lainnya (untuk penggunaan outdoor parallel) adalah 5 meter. Bisa dilihat pada skema gambar adalah poin q
- Perbedaan level ketinggian maksimum antara indoor unit satu dan lainnya adalah 30 meter. Bisa dilihat pada skema gambar adalah poin s
- Perbedaan level ketinggian maksimum antara outdoor unit dan indoor unit adalah 90 meter. Bisa dilihat pada skema gambar adalah poin r

Adapun pemipaan refrigerant secara lengkap ada di bab lampiran.

4. 9. Kabel Transmisi

Kabel transmisi atau kabel kontrol adalah kabel yang digunakan untuk mengendalikan seluruh unit indoor AC (Suhu, mode kerja, timer, dll) ke unit outdoor AC.

Kabel transmisi dipasang serial dari satu unit ke unit lainnya dan ujungnya akan dihubungkan dengan outdoor unit AC yang dibebani. Kabel yang digunakan adalah kabel jenis shielded 2 X 1.5mm²

Setelah semua terhubung, semua outdoor unit akan dihubungkan dengan indoor kontroler di setiap lantai. Kemudian, semua sistem ini dapat dikontrol dengan server utama (optional) yaitu untuk memantau keadaan AC yang sedang atau tidak beroperasi, dan dapat dikontrol melalui server tersebut. Untuk letak server biasanya disediakan ruang khusus yang disediakan oleh arsitek di denah arsitektur.

Adapun pengkabelan sistem kontrol secara lengkap bisa dilihat pada bab lampiran.